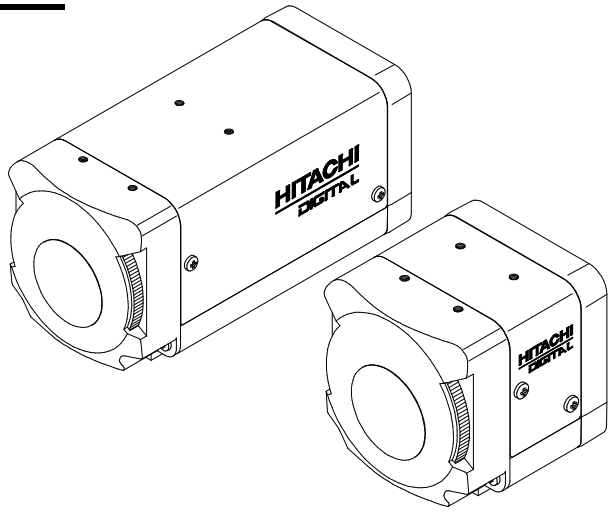
CCD Color Camera

KP-D5000
KP-D5001
KP-D5010



CCD カラーカメラ

KP-D5000
KP-D5001
KP-D5010

Operation manual (page 1～)

Thank you for procuring this fine Hitachi Kokusai Electric color CCD camera.
Before using the camera, please read this operation manual carefully and keep this manual on file for ready reference in the future.

取扱説明書

（英語版説明書 47 ページの次ページ～）

このたびは日立 CCD カラーカメラをお買い上げいただき、ありがとうございます。
ご使用の前にこの取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
お読みになった後は、いつでも見られるところに必ず保管してください。

Hitachi Kokusai Electric Inc.

株式会社 日立国際電気

CAUTION FOR SAFE OPERATION

CAUTION

RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN

CAUTION:TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE COVER(OR BACK).
NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE.
REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL

This symbol is intended to alert the user to the presence of unisulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

This symbol is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance(servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS COLOR CAMERA TO RAIN OR MOISTURE.

AVERTISSEMENT

Afin d'éviter tout risque d'incendie ou d'électrocution, ne pas exposer l'appareil à la pluie ou à l'humidité.
Afin d'écarter tout risque d'électrocution, garder le coffret fermé.
Ne confier l'entretien de l'appareil qu à un personnel qualifié.

VORSICHT

Um Feuergefahr und die Gefahr eines elektrischen Schlages zu vermeiden, darf das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit ausgesetzt werden.
Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, darf das Gehäuse richt geöffnet werden. Überlassen Sie Wartungsarbeiten stets nur einem Fachmann.

NOTE FOR USERS IN THE UNITED KINGDOM:

IMPORTANT:

The wires of the mains lead are coloured in accordance with the following code:

Green-and-Yellow:	EARTH
Blue:	NEUTRAL
Brown:	LIVE

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows:

- The wire which is coloured green-and-yellow must be connected to the terminal in the plug which is marked by the letter E or by the safety earth symbol ⏚ or coloured green-and-yellow.
- The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black.
- The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red.

WARNING: This product must be earthed.

Note: The model and serial numbers of your product are important for you to keep for your convenience and protection. These numbers appear on the nameplate located on the bottom of the product. Please record these numbers in the spaces provided below, and retain this manual for future reference.

Model No. _____ **Serial No.** _____

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

1. **Read Instructions**
   All the safety and operating instructions should be read before the product is operated.
2. **Retain Instructions**
   The safety and operating instructions should be retained for future reference.
3. **Heed Warnings**
   All warnings on the product and the operating instructions should be adhered to.
4. **Follow Instructions**
   All operating and use instructions should be followed.
5. **Cleaning**
   Unplug this product from the wall outlet before cleaning. Do not use liquid cleaners or aerosol cleaners. Use a damp cloth for cleaning.
6. **Attachments**
   Do not use attachments not recommended by the product manufacturer as they may cause hazards.
7. **Water and Moisture**
   Do not use this product near water — for example, near a bath tub, wash bowl, kitchen sink, or laundry tub; in a wet basement; or near a swimming pool; and the like.
8. **Accessories**
   Do not place this product on an unstable cart, stand, tripod, bracket, or table. The product may fall, causing serious injury to a child or adult, and serious damage to the product. Use only with a cart, stand, tripod, bracket, or table recommended by the manufacturer, or sold with the product. Any mounting of the product should follow the manufacturer's instructions, and should use a mounting accessory recommended by the manufacturer.
9. **Moving**
   A product and cart combination should be moved with care. Quick stops, excessive force, and uneven surfaces may cause the product and cart combination to overturn.

10. **Ventilation**
    Slots and openings in the cabinet are provided for ventilation and to ensure reliable operation of the product and to protect it from overheating, and these openings must not be blocked or covered. The openings should never be blocked by placing the product on a bed, sofa, rug, or other similar surface. This product should not be placed in a built-in installation such as a bookcase or rack unless proper ventilation is provided or the manufacturer's instructions have been adhered to.

11. **Power Sources**
    This product should be operated only from the type of power source indicated on the marking label. If you are not sure of the type of power supply to your home, consult your product dealer or local power company. For products intended to operate from battery power, or other sources, refer to the operating instructions.
12. **Grounding or Polarization**
    This product is equipped with a three-wire grounding-type plug a plug having a third (grounding) pin. This plug will only fit into a grounding-type power outlet. This is a safety feature. If you are unable to insert the plug into the outlet, contact your electrician to replace your obsolete outlet. Do not defeat the safety purpose of the grounding-type plug.
13. **Power-Cord Protection**
    Power-supply cords should be routed so that they are not likely to be walked on or pinched by items placed upon or against them, paying particular attention to cords at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the product.
14. **Lightning**
    For added protection for this product during a lightning storm, or when it is left unattended and unused for long periods of time, unplug it from the wall outlet. This will prevent damage to the product due to lightning and power-line surges.
15. **Overloading**
    Do not overload wall outlets, extension cords or integral convenience receptacles as this can result in a risk of fire or electric shock.
16. **Object and Liquid Entry**
    Never push objects of any kind into this product through openings as they may touch dangerous voltage points or short-out parts that could result in a fire or electric shock. Never spill liquid of any kind on the product.
17. **Inflammable and Explosive Substance**
    Avoid using this product where there are gases, and also where there are inflammable and explosive substances in the immediate vicinity.
18. **Heavy Shock or Vibration**
    When carrying this product around, do not subject the product to heavy shock or vibration.
19. **Servicing**
    Do not attempt to service this product yourself as opening or removing covers may expose you to dangerous voltage or other hazards. Refer all servicing to qualified service personnel.

20. Damage Requiring Service

Unplug this product from the wall outlet and refer servicing to qualified service personnel under the following conditions:

a. When the power-supply cord or plug is damaged.
b. if liquid has been spilled, or objects have fallen into the product.
c. If the product has been exposed to rain or water.
d. If the product does not operate normally by following the operating instructions. Adjust only those controls that are covered by the operating instructions as an improper adjustment of other controls may result in damage and will often require extensive work by a qualified technician to restore the product to its normal operation.
e. If the product has been dropped or damaged in any way.
f. When the product exhibits a distinct change in performance–this indicates a need for service.

21. Replacement Parts

When replacement parts are required, be sure the service technician has used replacement parts specified by the manufacturer or have the same characteristics as the original part. Unauthorized substitutions may result in fire, electric shock, or other hazards.

22. Safety Check

Upon completion of any service or repairs to this product, ask the service technician to perform safety checks to determine that the product is in proper operating condition.

23. Wall or Ceiling Mounting

The product should be mounted to a wall or ceiling only as recommended by the manufacturer.

24. Heat

The product should be situated away from heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other products (including amplifiers) that produce heat.

Contents

Introduction 1
Features 1
Operating considerations 2
CCD characteristics 3
Name and function of each section 4
Connections 8
Lens 9
Recommended lens 9
Lens selection 10
Lens connectors 10
Flange back adjustment 11
Camera mounting 13
Setting menu description 14
Setting menu composition 14
Setting menu operations 15
Main menu 16
Scene file setting 17
Light control menu 18
AGC setting 22
Shutter speed setting 23
Sensitivity enhancement setting 24
Color-B/W selection 26
White balance setting 28
Camera title setting 31
Enhancement menu 33
Sub menu 38
Color temperature and white balance 41
Remote operation of setting menu 42
Remote-contact operation 43
Specifications 45

Introduction

Hitachi's KP-D5000 series is a high sensitivity and high resolution CCD color camera utilizing a newly developed digital signal processor (DSP) possessing a wide dynamic range.

Features

High sensitivity, high resolution

The high density interline type CCD sensor with on-chip micro lenses and low noise circuit design enables low-light pickup down to 0.03lx (with F1.2 lens, AGC maximum). Horizontal resolution of 560 TV lines were achieved by adopting digital signal processing technology of 380,000 (440,000 PAL) pixel CCD.

High resolution

- Digital signal processing LSI.
- Contour compensation by digital technology and 2H vertical enhancer.

Various functions

- Auto tracking white balance (ATW)
- Color/monochrome switch
- Digital noise reduction (DNR)
- Fog adjustment
- Backlight compensation (BLC)
- Electric shutter
- Electric sensitivity enhance
- Digital zoom
- Text display
- Dial type flange back adjustment mechanism

Operating considerations

Power supply

1) Note that it will take few seconds after power on until a picture is displayed on the monitor.
2) Switching regulator is used in power circuit of this camera. Therefore, when power supply (AC 100V) is raised slowly, camera may not operate normally. In this case, turn off the power and turn on it after few seconds.

Handling

1) Do not attempt to remove cover.
2) Before plugging or unplugging a connector, be sure to turn off power.
3) When installing or removing a lens, take care that water or dust does not enter inside of the camera

Installing and storage

Avoid installing or storing the camera in the following environments.

- Environments exposed to direct sunlight, rain or snow
- Where combustible or corrosive gas exists.
- Excessively warm or cold environment (Operating temperature : 0 to 40℃).
- Humid or dusty environment.
- Place subjected to excessive vibration or shock.
- Environment exposed to strong electric or magnetic field.
- Do not aim the camera lens at the sun.
- Do not shoot strong light or a scene including strong light.

To obtain stable performance for long time

When the camera is used continuously for long time under high ambient temperature, the internal electrical parts become deteriorated, resulting in short life. To use the camera continuously for long time, the highest temperature must be below 40℃.

Cleaning

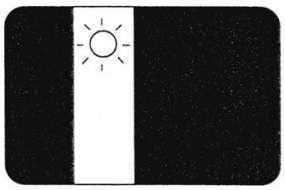
- Use a blower or a lens brush to remove dusts on the lens or the optical filter.
- To remove dirt on the cover, use dry soft cloth. If dirt is hardened, wipe with a moist cloth of neutral detergent liquid.
- Do not use benzine, thinner, alcohol,liquid cleaner or spray-type cleaner.
- In event dust or other debris is lodged between the CCD and optical filter, consult dealer for cleaning it.

CCD characteristics

The following phenomenons are not defects but might be occoured due to characteristics of CCD.

Smear and blooming

This phenomenon occurs when strong light object (fluorescent lamp, car head light, strong reflection of the sun light etc) is captured. Thin band at monitor screen is displayed above and below of the strong light object. In this case, please change the camera angle in the position where strong light does not enter in the camera.



Fixed pattern noise

Fixed pattern (vertical strip, white pixel spots, rough sprinkling) might be appear on the monitor screen, when camera is operated at high temperature. It becomes easy to see at high sensitivity setting (AGC, electronic sensitivity improvement) of camera.

Moire

When group of fine strips or stripped pattern is captured, additional stripped pattern (interference inducted strips) which is not real might be seen on the monitor screen.

●It is necessary to note the following phenomenom specially.

Burning

When sun light or extremely strong light enteres for a long time, the characteristics of the spectral filter(color filter) of CCD image sensor might be deteriorated and the color of the corresponding portion may change.

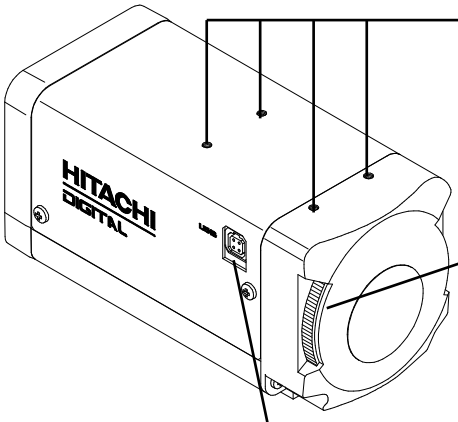
Do not set or keep lens or CCD towards sun or extremely strong light direction in either power on or off state.

White spot

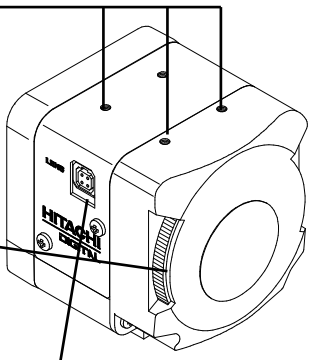
Imperceptible white spots may rarely come up on the screen due to cosmic rays and so on. It becomes easy to appear when the sensitivity of the camera is raised in the operation at the high temperature.

Name and function of each section

KP-D5000/KP-D5001



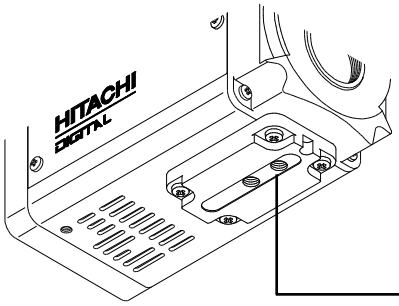
KP-D5010

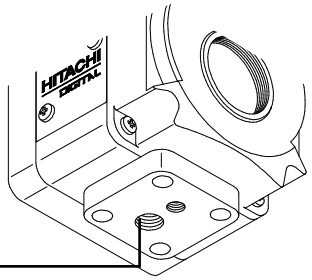


Tripode adaptor installation screw hole
Refer to page 13 (Camera installation).

Flange back adjustment dial
Adjust the flange back
Refer to page 11 (Flange back adjustment)

LENS connector [LENS]
Connect the lens cable, when using auto iris lens. Refer to page 10 (Lens connectors).



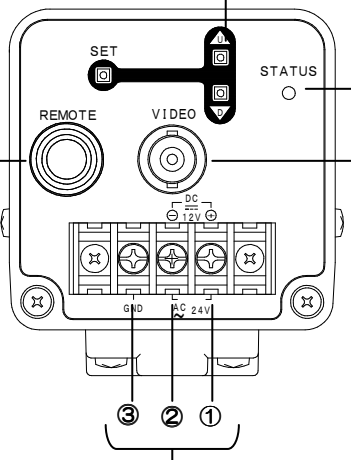


Camera installation screw

Name and function of each section

KP-D5000

Camera menu setting operation switch [SETUP]
Various setting and adjustment values are confirmed and changed with these 3 switches.
Refer to page 15 (Setting menu operations).



Status lamp
・Normal startup status：Green
・External synchronous mode：Orange

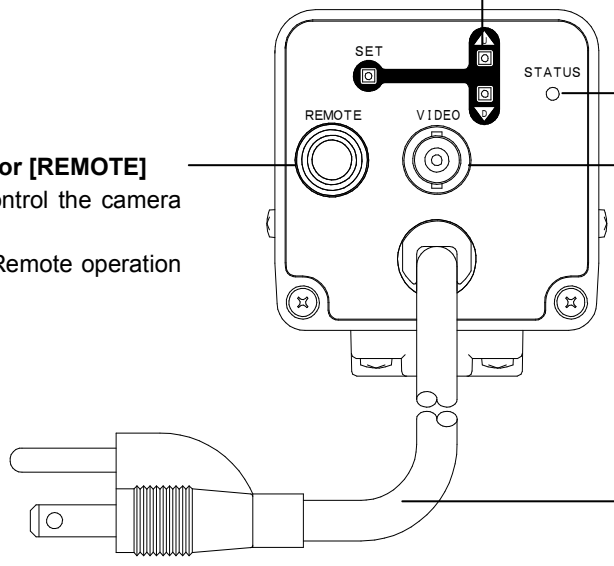
REMOTE connector [REMOTE]
Used to remote control the camera setting
Refer to page 42 (Remote operation of setting menu).

Video output connector [VIDEO]
Refer to page 8 (Video output connection).

Power supply input terminal
Refer to page 8 (Power supply connection).

KP-D5001

Camera menu setting operation switch [SETUP]
Various setting and adjustment values are confirmed and changed with these 3 switches.
Refer to page 15 (Setting menu operations).



Status lamp
・Normal startup status：Green
・External synchronous mode：Orange

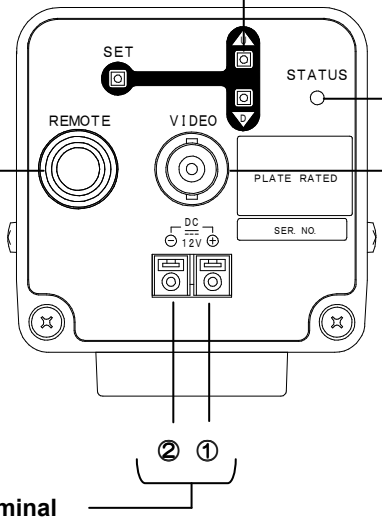
REMOTE connector [REMOTE]
Used to remote control the camera setting
Refer to page 42(Remote operation of setting menu).

Video output connector [VIDEO]
Refer to page 8 (Video output connection).

AC power cable

KP-D5010

Camera menu setting operation switch [SETUP]
Various setting and adjustment values are confirmed and changed with these 3 switches. Refer to page 15 (Setting menu operations).



Status lamp
・Normal startup status：Green
・External synchronous mode：Orange

REMOTE connector [REMOTE]
Used to remote control the camera setting
Refer to page 42(Remote operation of setting menu).

Video output connector [VIDEO]
Refer to page 8 (Video output connection).

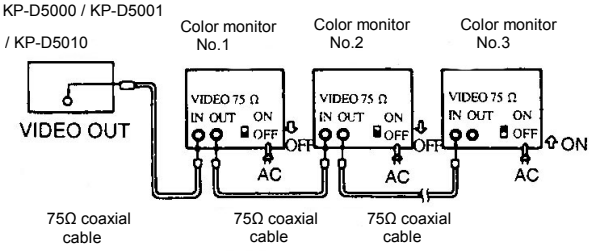
Power supply input terminal
Refer to page 8 (Power supply connection).

Connections

Video output connection

Video output is connected from the camera back panel to the video imput of the monitor via coaxial cable. If two or more monitors are connected in a loop, set the 75Ω switch of only the final monitor to ON.
The type of coaxial cable (75Ω) is decided according to the distance with the connected device. The standard maximum cable lengths without any unmarkable deterioration of image are as follows.

3C-2V	・・・・	150m
5C-2V	・・・・	200m
7C-2V	・・・・	300m
10C-2V	・・・・	400m



Set the 75Ω switch of only the final monitor to on.

Power cable connection

KP-D5000

Power supply input ratings

	AC24V	DC12V
①	1-L	⊕
②	2-N	⊖(GND)
③	GND	Not used

Power supply input specification
：16～28AWG

KP-D5010

Power supply input ratings

	DC12V
①	⊕
②	⊖(GND)

Power supply input specification
：16～28AWG

Any special power supply is not required. Be sure to use the power source specified in the specification.
(Please use the power supply of current capacity of 1A or more, though it depends on the connected devices.)
Morever, please note that there is polarity in the 12V DC power supply.

Lens

Recommended lens

The plug pin arrangement should be according to the JEITC (Japan Electronics and Information Technology Industries Association) specification for auto iris lens.

Please select the lens from the following list of recommended lens according to the using conditions.

Category		Lens type name	Specification			Mount	Lens SW
Auto iris	1/2	HS316E(FQ)	3.7	mm	F1.6～300	CS-mount	DC
		HS614E(FQ)	6	mm	F1.4～300	CS-mount	
		HS1214E(FQ)	12	mm	F1.4～300	CS-mount	
		HS2V616ED ※	6～12	mm	F1.6～300	CS-mount	
		HG3Z4512FCS-IR ※	4.5～12.5	mm	F1.2～360	CS-mount	
Auto iris (with iris amp)	1/2	HS316E(FN)	3.7	mm	F1.6～300	CS-mount	VIDEO
		HS614E(FN)	6	mm	F1.4～300	CS-mount	
		HS1214E(FN)	12	mm	F1.4～300	CS-mount	
		H416E	4.2	mm	F1.6～360	C-mount	
		H612E	6	mm	F1.2～360	C-mount	
		H1212E	12	mm	F1.2～360	C-mount	

※ RBSS compatible lens

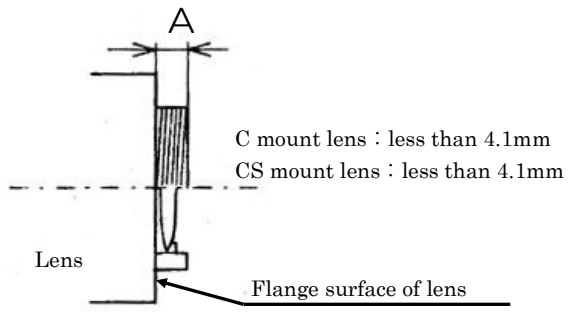
Note
If another type of lens is used, it may create inconvenience in attaching the lens and the original camera performance may not be obtained.
When purchasing, be sure to specify the JEITA compatible plug.

RBSS : Recognition of Better Security System by JAPAN SECURITY SYSTEMS ASSOCIATION

Lens selection

1) Dimension A) of lens installation part should be according to the figure below. When the lens with dimention more than the following size is installed, the internal damage of camera may occur.
2) Please do not install a lens which is heavier than the camera body. In case of using such lens, please fix the lens to the installation stand.

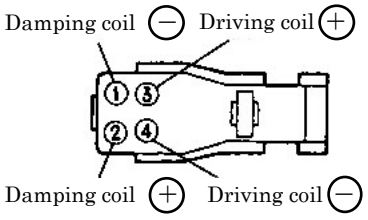
Caution
Use of heavy lens may damage the camera because of unbalance.



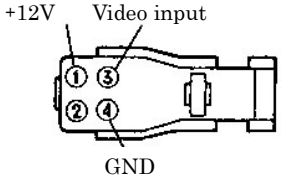
Lens connectors

When auto iris lens is used, lens cable is installed in the lens plug as follows.
Please refer the manual for signal and color combination of camera cable.

DC（Direct current）control voltage input type lens



Video signal input type lens



Install the head of lens cable to plug and then insert the plug in the lens connector [LENS] of camera.

Flange back adjustment

Flange back adjustment is needed after installation of lens or in cases where focus cannot be obtained by normal lens focus operation and focus is lost at the wide angle settings of a zoom lens.
In such cases, open the lens iris (refer to page 39) and adjust as follows.

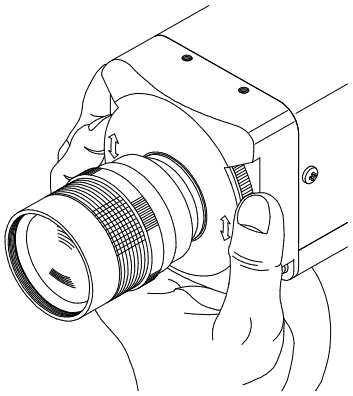
1) Fixed focus lens

① Set the lens focus ring to infinity
② Aim towards an object at least 20 meters distant.
③ Turn the flange back adjustment dial to adjust the focus.
Please take care not to disturb the lens focus ring.

2) Zoom lens

① Aim towards an object at least 20 meters distant.
② Focus is adjusted by turning the focus ring. Loose the lens mount screws. Set the lens to wide angle and turn the flange back adjustment dial to adjust the focus. Please take care not to disturb the lens focus ring.
③ Again set to telephoto and adjust the focus by turning the flange back adjustment dial.
④ Repeat these steps until the focus is not suitable for telephoto and wide angle.
⑤ Finally, tighten the lens mount screws.

※ The flange back adjustment can adjust C~CS mount range.
※ The angle of view is adjusted by turning the lens zoom ring.

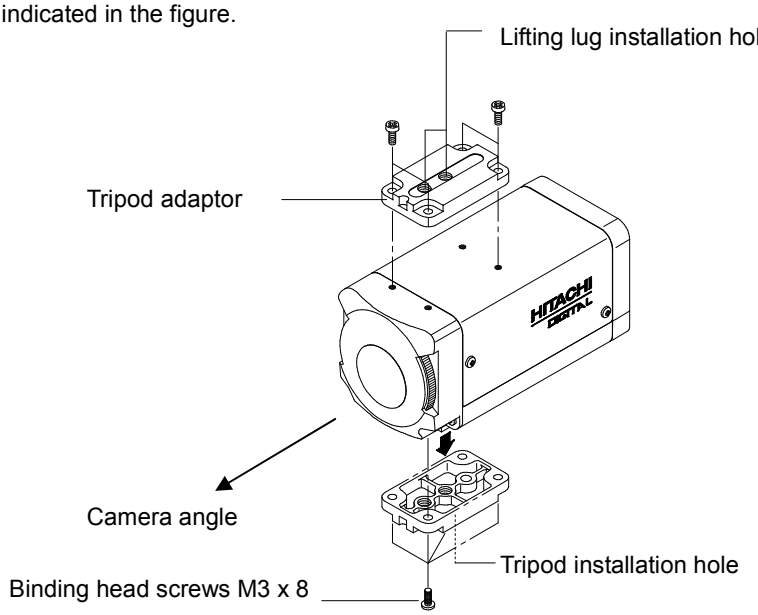


Note
If an auto iris lens is used and the object distance is less than few meters, due to focus length of lens, slight blurring can occur at certain iris positions.
In such case, please refer to page 39[Lens open setting] and set the lens to full open. At this time, AES is operated.

Auto Electric Shutter (AES)
AES is a function to automatically adjust the electronic shutter speed according to the amount of incident light and keeps the image level constant.

Camera mounting

If the camera is to be suspended to the ceiling, change the position of the tripod adaptor from the bottom to the top of the camera, as indicated in the figure.

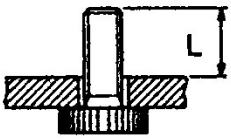


Caution

Use the following type of camera mounting screw.

Type :U 1/4-20

Length:L=7mm



If length of screw is longer than 7 mm, there is risk of internal damage to the camera. Conversely, if too short, the camera will not be firmly secured and there is risk of dropping.

Setting menu description

The camera setting and adjustments can be changed to meet the using conditions. Use the setting menu displayed on the monitor screen to check and change the settings and adjustments. The setting menu is comprised as follows.

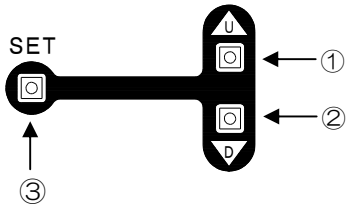
Setting menu composition

Main menu (page 16)

- **Scene file setting** (page 17)
- **Light control menu** (page 18)
  - ・BLC on/off and area setting
  - ・Video level adjustment
- **AGC setting** (page 22)
  - ・AGC mode setting
- **Shutter speed setting** (page 23)
- **Sensitivity enhancement setting** (page 24)
- **Color-B/W selection** (page 26)
  - ・Burst setting
- **White balance setting** (page 28)
  - White balance mode setting
    - ・Auto tracking white balance (ATW)
    - ・Preset white balance (AWC)
    - ・Manual white balance (MANUAL)
    - ・R/B gain adjustment etc
- **Camera title setting** (page 31)
  - ・Display character setting
  - ・Display position setting
- **Enhancement menu** (page 33)
  - ・Color level adjustment, detail, black level and digital zoom setting etc
- **Sub menu** (page 38)
  - ・Lens setting etc

Setting menu operations

Three rear panel setup buttons are used to shift the cursor and select items from the menus.



①**Up button:**
Shift the cursor in the upward direction or increase an adjustment value

②**Down button:**
Shift the cursor in the downward direction or decrease an adjustment value

③**Set button:**
Press to display the main menu or to change a setting

Main menu

1) Press the Set button for at least 2 seconds to display the Main menu on the monitor screen.

```
▷◆ MAIN MENU ◆(FILE1)

 LIGHT CONTROL:AVE ↲
 AGC          :ON ↲
 SHUTTER SPEED:1/60
 SENS UP      :OFF
 B/W MODE     :OFF ↲
 WHITE BALANCE:ATW ↲
 CAMERA TITLE :OFF ↲
 ENHANCE ↲
 SUB MENU ↲
 END
```

……Scene file setting

……Light control menu
……AGC setting menu
……Shutter speed setting
……Sensitivity enhancement Setting
……Color-B/W mode setting
……White balance setting
……Camera title menu
……Enhance setting menu
……Sub menu
……End (Menu display off)

Main menu

2) Check the current settings at the main menu.
3) Shift the cursor vertically by pushing the Up and Down buttons, then press the Set button to change the setting of the selected item.
4) To return to the normal screen, shift the cursor to **END** and press the Set button.
5) Changed settings are stored in the camera memory (EEPROM) and restored at the power on.

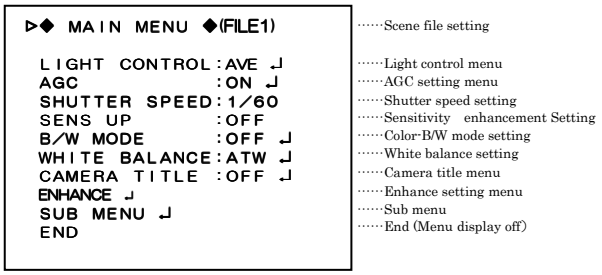
When an item indicated by a ↲ mark is selected, pressing the Set button shifts to the next menu.

Note
If any button is not pressed, the menu display disapears automatically after about 5 minutes.

Scene file setting

Scene file is a function to record various mode settings and the adjusted values of the camera at file.

1) Press the Set button for at least 2 seconds to display the main menu on the monitor screen.
2) Use UP and Down buttons to move the cursor to MAIN MENU. The scene file setting data blinks. In this state, push the Set button to change the scene file.
   Set button : FILE1→FILE2→FILE3
   →FILE4→FILE5
   Factory setting is FILE1.



Main menu

Scene file factory setting

Scene file No.	1	2	3	4	5
	High sensitivity setting	Fog adjustment(color) setting	Fog adjustment(B/W) setting	Back light correction setting	Stored high sensitivity setting
LIGHT CONTROL					
MODE	AVERAGE	AVERAGE	AVERAGE	BLC	AVERAGE
AREA	― ― ―	― ― ―	― ― ―	NO.1	― ― ―
AIE	OFF	OFF	OFF	MID	OFF
AGC	51	31	31	31	51
DNR	HI	HI	HI	HI	HI
SHUTTER SPEED	1/60	1/60	1/60	1/60	1/60
SENS UP	OFF	OFF	OFF	OFF	AUTOx16
B/W MODE	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
ENHANCE					
FOG ADJUST	OFF	AUTO	AUTO	OFF	OFF

＊The other settings besides this table will be same as factory setting of file1.

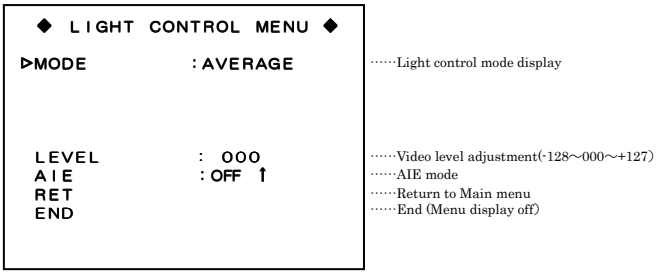
Light control menu

Light control mode setting

1) Press the Set button for longer than 2 seconds to display the Main menu.
2) Use the Up and Down buttons to move the cursor to **LIGHT CONTROL**. [AVE]/[BLC]/[PK/AVE] flashes.
3) In this state, push the Set button to display **LIGHT CONTROL MENU**.
4) When the cursor is at **MODE,** push the Set button to change control modes**.**
   Set button : **AVERAGE→BLC→PEAK/AVE**

AVE (Average mode)
This mode measures the average luminance of the entire screen and controls the exposure level. This is default mode.
BLC (Back Light Control mode)
This mode controls the exposure level at the luminance level of the specified area. (It can be selected from 9 areas).
PK/AVE (Peak/Average mode)
This mode uses the peak luminance together with average and controls the exposure level. (The ratio of peak level and average level can be changed.)

Note
In case of using a video signal type lens, follow the manual to change setting of sensitivity of the lens.



Light control menu [**AVERAGE**]

Video level adjustment

The optimum video level is to factory setting(000).
If necessary, the level can be changed as follows.

1) Use the Up and Down buttons to shift the cursor to **LEVEL** and press the Set button. The adjustment value at the right of **LEVEL** flashes.
2) Change the video level by pressing the Up and Down buttons.

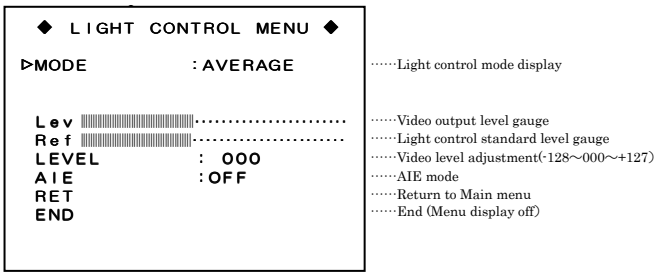
Adjustment value range : -128~000~+127

For factory setting(000), hold down both the Up and Down buttons simultaneously for 2 seconds.
When the cursor is blinking, pressing Set button will stop blinking and setting value will be fixed. In this case, the cursor moves to **AIE**.

Note

In case of using video signal input type auto iris lens

1) Lens iris operates by the sensitivity setting of lens regardless light control mode setting.
2) When the **LENS TYPE** setting of the camera is set to **VIDEO**, the lens sensitivity setting adjustment gauge (Lev/Ref) is displayed on **LIGHT CONTROL MENU**.



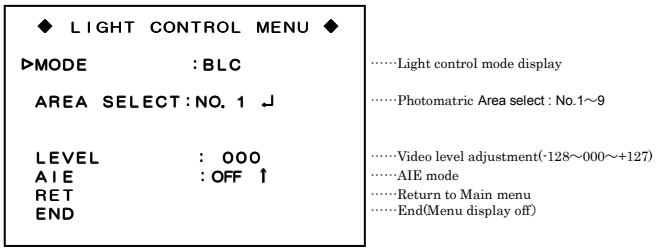
Light control menu [**AVERAGE**]

3) Set the sensitivity on the lens such that the Video output level setting **[Lev]** should not fall less than the standard level of the exposure control **[Ref]**.
4) If it is adjusted lower than the value of **[Ref]**, the repetition phenomenon of the lens iris control and the AGC control (Hunting) might be generated.

Back light control mode setting

The lens iris closes in response to brightness when strong light or sun light is hitting the spot besides the place to be observed, and the subject of interest becomes dark. This mode is used to avoid darkening of subject of interest in such condition.

1) Press the Set button for longer than 2 seconds to display the Main menu.
2) Use the Up and Down buttons to move the cursor to **LIGHT CONTROL**. [AVE]/[BLC]/[PK/AVE] flashes.
3) In this state, push the Set button to display **LIGHT CONTROL MENU**.
4) When the cursor is at **MODE**, push the Set button and select BLC. The following menu is displayed.

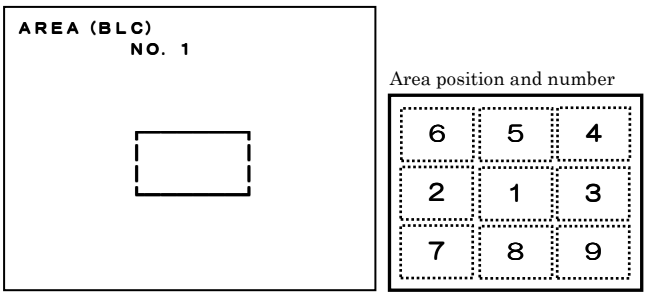


Light control menu [**BLC**]

Note

1) The backlighting compensation of a central emphasis is set at the time of electronic zoom operation.
2) The back light control mode does not operate in case of using video signal input type auto iris lens.

5) Move the cursor to **AREA SELECT** and push Set button to display the detection area select menu.



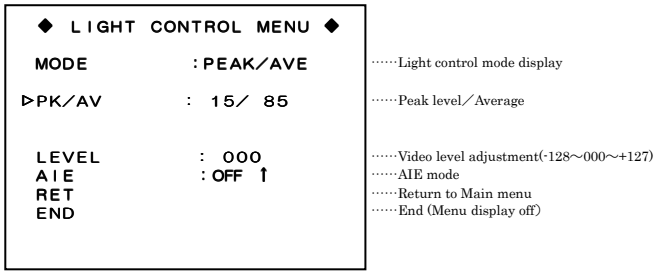
Detection area setting menu

6) There are **9** light detection areas that can be selected by the Up and Down buttons. Select the areas from No. 1 to 9 such that subject of interest enters in the selected area.
It is set to **No.1** in factory setting.
Up button : **1→2→3→4→5→6→7→8→9**
(ascending order)
Down button: **9→8→7→6→5→4→3→2→1**
(descending order)
7) After deciding the detection area, press the Set button to return to the **LIGHT CONTROL MENU**.

Peak/Average mode setting

When there is strong light spot within the image, the near by area of spot may have overexposure and the subject might not be confirmed. This mode is used when taking picture under such condition. It can control overexposure in such conditions.

1) Press the Set button for longer than 2 seconds to display the Main menu.
2) Use the Up and Down buttons to move the cursor to **LIGHT CONTROL**. [AVE]/[BLC]/[PK/AVE] flashes.
3) In this state, push the Set button to display **LIGHT CONTROL MENU.**
4) When the cursor is at **MODE**, push the Set button and select **PEAK/AVE**. The following menu is displayed.



Light control menu [**PEAK/AVE**]

5) Move the cursor to **PK/AV** and push Set button to display the ratio of peak and average.

Set button : **0/100→ 15/ 85→ 30/ 70→ 50/ 50 → 75/ 25→ 100/0**

The response to spot light increases with increment in peak value. Factory setting is 15/85.

AIE mode

AIE is a function to correct brightness of the part that has darkened as a result of over exposure control by BLC and PEAK/AVE.

When the cursor is at **AIE**, push the Set button to change the AIE modes as follows.

Set button : **OFF→LOW→MID→HIGH**

OFF : AIE is inactive. It is set for AIE in factory setting.

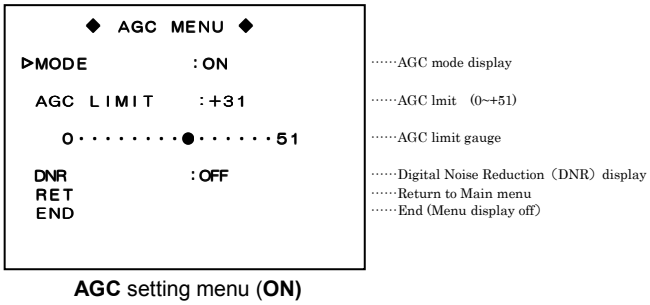
LOW, MID, HIGH : AIE is effective. The enhancement level of the part that has darkened is changed to LOW, MID, HIGH.

Note
The part that has darkened is corrected brightness by the enhancement level increment, but the picture might be noisy. Therefore, set the enhance level with taking picture conditions.

AGC setting

AGC mode setting

1) Press the Set button for longer than 2 seconds to display the Main menu.
2) Use the Up and Down buttons to move the cursor to **AGC.** AGC setting data blinks.
3) In this state, push the Set button to display **AGC MENU.**



AGC setting menu (**ON)**

4) When the cursor is at **MODE**, push the Set button to change the AGC modes as follows.

Set button : **ON→OFF**

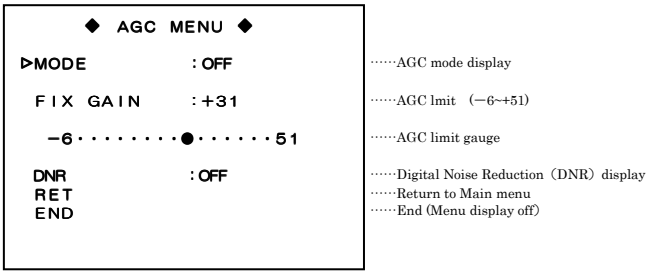
ON : Automatically changes the video level within a range of the AGC limit as appropriate according to the brightness of subject. AGC is set to ON in factory setting.

OFF : Always sets a fixed video level from the [FIX. GAIN].

AGC limit setting (AGC ON)

1) When the cursor is at **AGC LIMIT**, push the Set button. A mark[●] at the AGC limit gauge flashes.
2) In this state, use the Up and Down buttons to change the AGC limit.(0～+51). For factory setting by the Scene file (page 17), hold down both the Up and Down buttons simultaneously for 2 seconds.
3) In this state, pressing Set button will stop blinking and setting value will be fixed. The the cursor moves to **RET**.

AGC limit setting (AGC OFF)



AGC setting menu (**OFF)**

1) When the cursor is at **FIX GAIN**, push the Set button. A mark[●] at the FIX GAIN gauge flashes.

2) In this state, use the Up and Down buttons to change the FIX GAIN (-6～+51). For factory setting(+0), hold down both the Up and Down buttons simultaneously for 2 seconds.
3) In this state, pressing Set button will stop blinking and setting value will be fixed. The the cursor moves to **RET.**

Note
At high AGC LIMIT/FIX. GAIN, sensitivity increases, but noise becomes more apparent.

Digital Noise Reduction（DNR）setting

It is a function to reduce the noise element generated by AGC gain increment. Use the Up and Down buttons to move the cursor to **DNR** and push the Set button to change the DNR modes as follows.

Set button：**OFF→HIGH→LOW**
OFF : DNR is inactive.
HIGH : Image quality priority mode
LOW : Movement priority mode

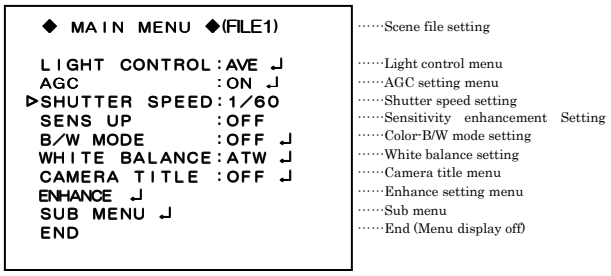
DNR is set to HIGH in factory setting.

Note
When DNR is effective, the after image might be occurred, in case of taking picture of fast moving object.

Shutter speed setting

1) Press the Set button for longer than 2 seconds to display the Main menu.
2) Use the Up and Down buttons to move the cursor to **SHUTTER SPEED.** Shutter speed setting data flashes. In this state, push the Set button to change the shutter speed as follows.

Set button : **1/60(1/50 PAL)→1/100(1/120 PAL)**
→1/250→1/500→1/1000→1/2000→1/5000
→1/10000→1/20000→1/50000
→1/100000→AES→AES&LENS(1/1000)
→AES&LENS(1/2000)
→AES&LENS(1/5000)
Factory setting : 1/60 (1/50)



Main menu

Auto Electric Shutter (AES)

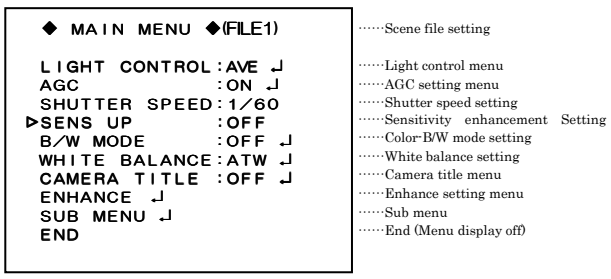
AES is a function to automatically adjust the electronic shutter speed according to the amount of incident light and keep the image level constant.

Note
1) When using a **DC** type/**VIDEO** type auto iris lens, fix the iris to fully open.
2) When the following phenomenon occurs while AES is operating, change to different shutter speed. The following are not defects.
・Strong smear or blooming occurs in the scene.
・Screen flicker or coloration occurs.

Sensitivity enhancement setting (SENS UP）

SENS UP is a sensitivity enhancement function that increases the CCD exposure time (shutter speed) greater than 1/60 or 1/50 seconds of the standard time.

1) Press the Set button for longer than 2 seconds to display the Main menu.



Main menu

2) Use the Up and Down buttons to move the cursor to **SENS UP.** Sensitivity enhancement setting data flashes.
3) In this state, push the Set button to change the sensitivity enhancement setting as follows.

Set button :
OFF→AUTOx2→AUTOx4→AUTOx6→AUTOx8
→AUTOx10→AUTOx12→AUTOx16→AUTOx32
→AUTOx64→AUTOx128→OFF→MANU x2
→MANUx4→MANUx6→MANx8→MANUx10
→MANUx12→MANUx16→MANUx32→MANUx64
→MANUx128→MANUx192→MANUx256
→MANUx320→MANUx384→MANUx448→MANUx512

OFF : Sensitivity enhancement function is not used. It is factory setting.

AUTO : As the scene darks, this mode changes the sensitivity enhancement automatically with in the range that is set. In case of insufficient sensitivity with only AGC, this mode is used for day and night continous surveillance.

MANU : Mode for fixed sensitivity enhancement. It is fixed at maximum gain, when AGC is ON.

Relation of SENS UP setting and SHUTTER SPEED

		SENS UP Setting		
		OFF	AUTO	MANU
SHUTTER SPEED	1/60 (1/50)	1/60(1/50)	1/60(1/50)	1/60(1/50)
	1/100(1/120)	1/100(1/120)	1/100(1/120)	1/60(1/50)
	1/250 | 1/100000	1/250 | 1/100000	1/60(1/50)	1/60(1/50)
	AES	AES	AES	1/60(1/50)

1) **SHUTTER SPEED** can not be changed to be other than **1/60** or **1/100** when **SENS UP** is **AUTO** and **MANU**.
2) If **SHUTTER SPEED** setting is other than **1/60, 1/100** or **AES**, it is changed to **1/60** when the **SENS UP** setting is changed to **AUTO**.
3) If **SHUTTER SPEED** setting is other than **1/60**, it is changed to **1/60** when the **SENS UP** setting is changed to **MANU.**

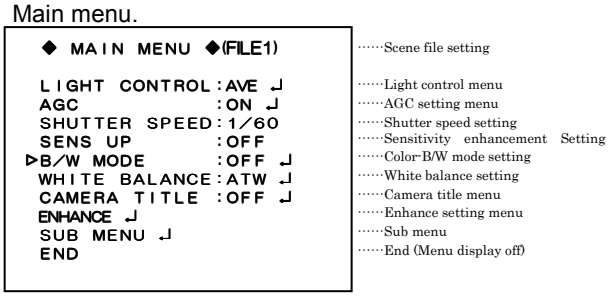
Note

1) Sensitivity goes up when the sensitivity enhancement is increased, but when taking picture of subject with a fast movement, the blur of the image (after image) grows too.
2) Sensitivity goes up when the sensitivity enhancement is increased, but the noise of image is also increases. Morever, if the surrounding temperature is high, amount of the noise might increase.
3) White pixel might be there at the time of sensitivity enhancement operation. This is not a defect.
4) Turn **ON** the **DNR** when the noise stands out with sensitivity improvement. The afterimage might stand out when taking picture of subject with a fast movement. At that time, switch the **DNR** setting to **OFF**.

Color-B/W selection (B/W mode)

Sensitivity enhancement by Color-B/W selection (B/W mode)

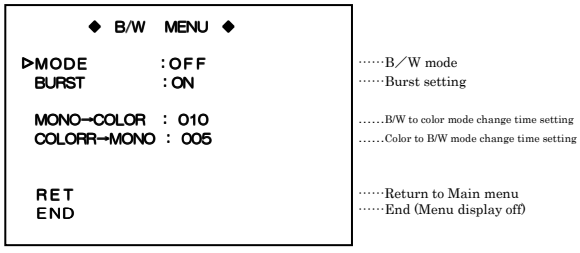
1) Press the Set button for longer than 2 seconds to display the Main menu.



Main menu

2) Use the Up and Down buttons to move the cursor to **B/W MODE.** B/W MODE setting data flashes.
3) In this state, push the Set button to display **B/W MODE MENU.**
4) In this state, push the Set button to change the color/BW mode setting as follows.

Set button : **OFF→ON→AUTO（H）→AUTO（M）→AUTO（L）**



B/W setting menu

OFF : This mode is of color picture. (factory setting)
ON : This mode is of black and white picture.

AUTO : In this mode, color image ⇔ black and white image is changed automatically according to the brightness of subject.
It is the brightness (picture level) that displayed inside ( ) when color image is changed to black and white image.

AUTO(H)：About **70%** or less of proper value
AUTO(M)：About **50%** or less of proper value
AUTO(L) ：About **35%** or less of proper value

When switching from black and white picture to color picture, **AGC** gain or **SENS UP** refers to magnification. Therefore, when **AGC** setting is **OFF** and furthermore, **SENS UP** setting is **OFF/MANU**, **AUTO** setting of **BW MODE** can not be used.

5) Use the Up and Down buttons to move the cursor to **MONO→COLOR** and push the Set button.
MONO→COLOR setting data flashes.
In this state, push the Set button to set the time for change of black and white to color.

Adjustment value range：**001~030** (unit：second）

6) Use the Up and Down buttons to move the cursor to **COLOR→MONO.** COLOR→MONO setting data flashes.
In this state, push the Set button to set the time for change of black and white to color.

Adjustment value range：**001~030** (unit：second）

Color/BW switching

The camera **CCD** responds to infrared light(**700 ～ 1000nm**) that is invisible to the human eye. Normal color camera uses an IR cut filter to remove the infrared components in order to bring it close to human eye. This condition is used for color image. In case of black and white image, the IR cut filter is removed in order to making it more sensitive for infrared light.

Note

1) When using infrared light, the switching of color picture ⇔ black and white picture might occur according to the picture shooting conditions such as strong light or the distance from the subject is short. In this case, decrease the brightness of the illumination.
2) Under the picture shooting condition without the infrared light, sensitivity is not increased even if it switches to a monochrome image.
3) Focal plane of the lans is different for visible light(color picture) and black and white picture. Therefore, adjusted focus for color picture shifts when mode switches to black and white picture. Use the lens sensitive to infrared light, in case of BW MODE.

Black and White burst signal (BURST) setting

Burst signal is set to ON/OFF, when BW MODE is ON or AUTO.

ON : Add the burst signal.
OFF : Add no burst signal.
The factory setting is ON.

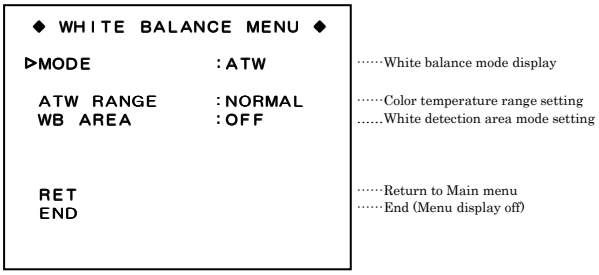
Note

When the burst signal is off, there might be errors depending on the connected monitor or VTR. Therefore, please check the specification of connected video device before making any change.

White balance setting [WHITE BALANCE]

White balance setting

1) Press the Set button for longer than 2 seconds to display the Main menu.
2) Use the Up and Down buttons to move the cursor to **WHITE BALANCE.** WHITE BALANCE setting data flashes.
3) In this state, push the Set button to display **WHITE BALANCE MENU.** However, when BW MODE setting is in black and white state, it does not switch to **WHITE BALANCE MENU.**



White balance setting menu(**ATW**)

4) When the cursor is at MODE, push the Set button to change the white balance modes as follows.

Set button : **ATW→AWC→MANUAL**
The factory setting is **ATW**.

ATW：Auto tracking white balance mode

This mode automatically adjusts white balance according to the color temperature of the subject. Generally, this mode is used.

Setting of color temperature range

1) Use the Up and Down buttons to move the cursor to **ATW RANGE.**
2) Use Set button to change the color temperature range. Adjust according to the ambient conditions.
Set button：**NORMAL→SPECIAL**

NORMAL : **2500K～8000K**(factory setting)
SPECIAL : **2500K～8000K** and special illuminance (sodium light and mercury lamp)

Note

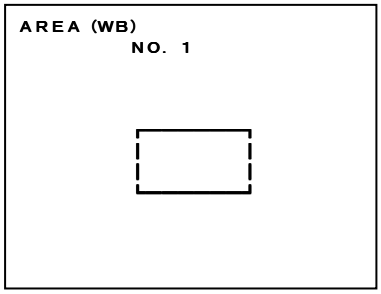
1) Set to SPECIAL MODE, when picture is taken under the sodium light or mercury lamp. It is not possible to adjust white balance completely, but color distinction is possible.
2) Under the following conditions, the white balance is not adjustable. It is not a defect.
   - Same color occupies the major portion of the screen.
   - White or achromatic color is extremely low.
   - Background is red and blue.

White detection area setting

1) Use the Up and Down buttons to move the cursor to **WB AREA.**
2) Use the Set button to change the white detection area. Set according to the using conditions.

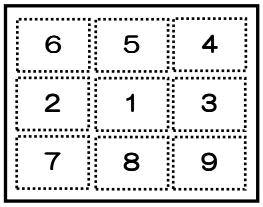
   Set button：**OFF→ON(NO.*)　* 1～9**
   OFF　: White detection from whole screen.
   ON(NO.*)　: White detection from specified area.

3) When display is ON(NO.*), **AREA SELECT** is displayed under one line.
4) When cursor is at **AREA SELECT,** push Set button to display the white detection area position setting menu.



White detection area setting menu

Area position and number

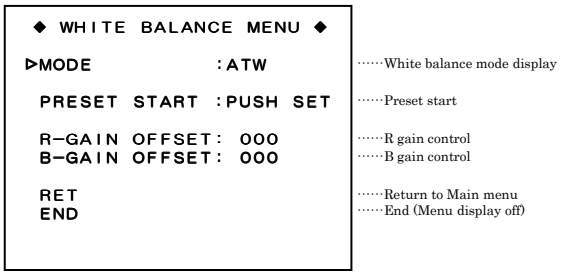


5) There are **9** light detection areas that can be selected by the Up and Down buttons.
   Select the areas from No.1 to 9 such that subject of interest enters in the selected area. It is set to No.1 in factory setting.

   Up button : 1→2→3→4→5→6→7→8→9
   (ascending order)
   Down button: 9→8→7→6→5→4→3→2→1
   (descending order)
6) After deciding the detection area, press the Set button to return to the WHITE BALANCE MENU.

AWC：Preset White Balance mode

This mode automatically adjusts the white balance.
Color temperature range for AWC is 2300K～10000K.



White balance setting menu (**AWC**)

1) Use the Up and Down buttons to move the cursor to **PRESET START.**
2) Enter things such as white or the achromatic color into the screen.
3) Push Set button to start adjustment of white balance. **PUSH SET** blinks.
4) Cursor moves to R-GAIN OFFSET, after completion of automatic adjustment. Time required for automatic adjustment changes according to the conditions. In the case, when white balance is not adjusted after more than 15 seconds, rearrange the scene so that white occupies more of the screen area and repeat the steps from 1).

White Balance adjustment

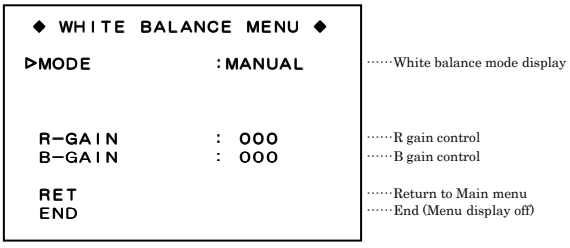
After completion of automatic adjustment, it is possible to adjust white balance precisely by adjusting R/B gain.
Use the Up and Down buttons to move the cursor to **R GAIN OFFSET** or **B GAIN OFFSET** and push Set button. Right side adjustment value blinks. In this state, push the Set button to adjust white balance by changing adjustment value.

Adjustment value range：-128～000～+127

Simultaneously press the Up and Down buttons for 2 seconds to return to the factory setting(000).
In this state, pressing Set button will stop blinking and setting value will be fixed.

MANUAL: Manual white balance mode

This mode adjusts the white balance by manually adjusting R, B gain. It is used, when white balance can not be adjusted by ATW and AWC.



White balance setting menu (**MANUAL**)

White balance adjustment

Use the Up and Down buttons to move the cursor to **R GAIN OFFSET** or **B GAIN OFFSET** and push Set button. Right side adjustment value blinks. In this state, push the Set button to adjust white balance by changing adjustment value.

Adjustment value range：-128～000～+127

Simultaneously press the Up and Down buttons for 2 seconds to return to the factory setting(000).
In this state, pressing Set button will stop blinking and setting value will be fixed.

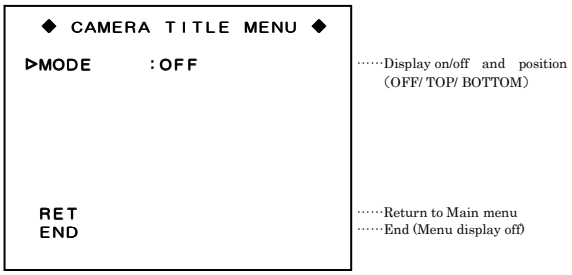
Camera title setting [CAMERA TITLE]

Camera title setting

Maximum of 22 characters can be displayed at either top or bottom of the screen. Selection of display ON/OFF and title setting is done in **CAMERA TITLE MENU**.

1) Press the Set button for longer than 2 seconds to display the Main menu.
2) Use the Up and Down buttons to move the cursor to **CAMERA TITLE**. Push the Set button to display the **CAMERA TITLE MENU**.
3) When the cursor is at **MODE**, push the Set button to change the display position as follows.

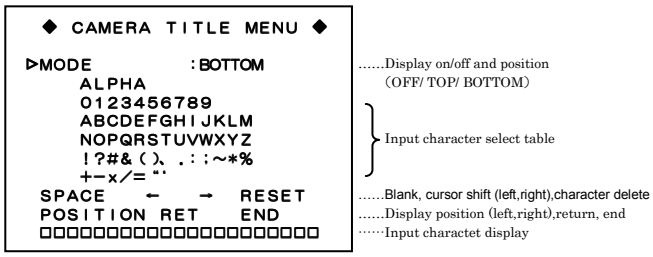
Set button：**OFF→TOP→BOTTOM**
OFF： Characters are not displayed.(factory setting)
TOP： Characters are displayed at top of screen.
BOTTOM：Characters are displayed at bottom of screen.



Camera title menu (**OFF**)

Display characters setting

1) When the mode is Top or Bottom, the characters indicated in the figure is displayed as camera title.



Camera title menu (**TOP/BOTTOM**)

2) Push the Down button to move the blinking cursor to character input selection table (ALPHA or JP). Alphanumeric characters and symbols for ALPHA, katakana characters for JP(kana) and kanji characters for Jp(kanji) will be displayed in input character selection table.
3) Push the Set button to change the ALPHA, JP(kana) and JP(kanji) display.
4) Use the Up and Down buttons to move the blinking cursor to the desired character.
5) When Set button is pressed, character to be set is displayed in sequence beginning with the left-most of 22 characters input display for camera title.

Afterwards, each newly selected character is automatically moved sequentially toward the right.

Additional commands of the title input menu are as follows.
SPACE ：To add a blank space, move the blinking cursor to **SPACE** and press the Set button.
←・→ ：The input characters can be edited by using the arrow symbols.

1) Set the blinking cursor to either of the arrow symbols and press Set button. The blinking cursor moves in the arrow direction. Press the Set button repeatedly until the blinking cursor overlaps the character to be changed.
2) Select the character to be inserted with the Up and Down buttons, then press Set button to replace the character selected in step 1) with this new character.

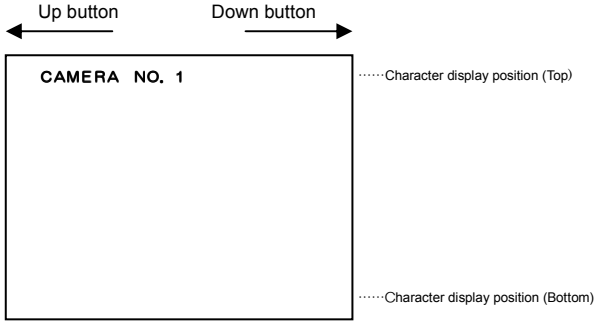
RESET： To delete all characters from the display, move the blinking cursor to **RESET**, then press Set button. After deleting the characters, the blinking cursor returns to the start of the input character selection table.
RET： To exit the title setting menu and return to the main menu, move the blinking cursor to **RET** and press Set button.
END： To close the menu display and return to the normal picture screen, move the cursor to **END** and press the Set button.

Note
There are limited types of kanji, which can be displayed in camera title. Refer to the type of kanji, which is descried later. (page 40)

Title position setting

POSITION：It is used to decide the display position of the camera title on screen.

1) Shift the blinking cursor to **POSITION** and press the Set button to open the title position screen indicated in the figure. Screen top and bottom positions are determined respectively by **TOP** and **BOTTOM MODE** settings.
2) Press the Up and Down buttons to shift the characters left and right repectively. Afterwards, press the Set button to confirm the display position and return to the main menu.

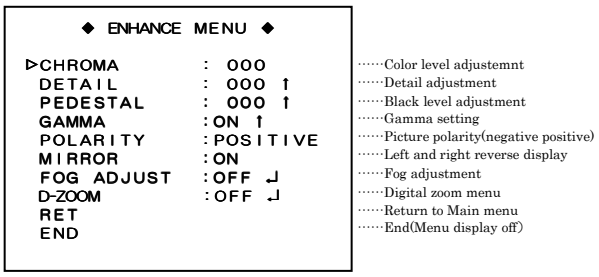


Title position screen (**TOP)**

Enhancement menu [ENHANCE]

Enhancement menu is used to modify the picture quality of camera output.

1) Press the Set button for longer than 2 seconds to display the Main menu.
2) Use the Up and Down buttons to move the cursor to **ENHANCE**. Push the Set button to display the **ENHANCE** MENU.



ENHANCE menu

Color level adjustment (CHROMA)

The optimum color level has been set at the factory. If necessary, this can be changed as follows.
Use the Up and Down buttons to move the cursor to**CHROMA** and push the Set button. Right side setting value blinks. In this state, push the Set button to adjust color level.

Adjustment value range：-128～000～+50

Simultaneously press the Up and Down buttons for 2 seconds to return to the factory setting(000).
In this state, pressing Set button will stop blinking and setting value will be fixed.

Note
1) Color noise might be there, when color level is increased too much.
2) In case of black and white picture mode of **BW MODE**, the CHROMA level can not be fixed to -128.

Detail setting (DETAIL)

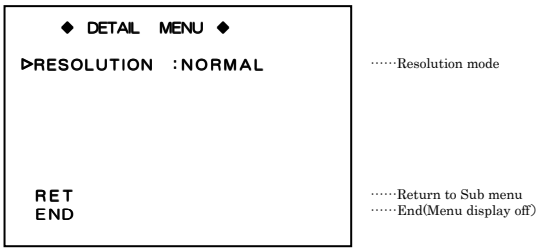
The optimum detail level has been set at the factory.
If necessary, this can be changed as follows.
Use the Up and Down buttons to move the cursor to **DETAIL** and push the Set button. Right side setting value blinks. In this state, push the Set button to adjust detail level.

Adjustment value range：-128～000～+127

Note
Noise might be there, when detail level is increased too much.

DETAIL fine setting

1) Use the Up and Down buttons to move the cursor to **DETAIL.**
2) Simultaneously press the Up and Down buttons for 2 seconds to display the resolution setting menu [RESOLUTION MENU].



DETAIL menu

RESOLUTION setting

Use the Up and Down buttons to move the cursor to **RESOLUTION** and push the Set button. Right side setting value blinks. In this state, push the Set button to change resolution setting.

Set button **: NORMAL→HIGH**

NORMAL : Standard resolution setting
HIGH : Resolution is set higher than standard.
(Factory setting)

Note
There might be ringing effect in counter depending on the subject, in case of high resolution.

Black level setting (PEDESTAL)

The optimum black level has been set at the factory.
If necessary, this can be changed as follows.
Use the Up and Down buttons to move the cursor to **PEDESTAL** and push the Set button. Right side setting value blinks. In this state, push the Set button to adjust black level.

Adjustment value range：-28～000～+100

Simultaneously press the Up and Down buttons for 2 seconds to return to the factory setting(000).

Gamma correction setting (GAMMA)

Use the Up and Down buttons to move the cursor to **GAMMA** and push the Set button to set gamma correction to **ON/OFF/HIGH**. Factory setting is **ON**.

Set button： **ON→HIGH→OFF**

ON **:** Gamma ON
HIGH **:** Gamma ON (High)
OFF **:** Gamma OFF

Picture polarity setting (POLARITY)

Use the Up and Down buttons to move the cursor to **POLARITY** and push the Set button to toggle between **POSITIVE** and **NEGATIVE**. The **NEGATIVE** polarity is convenient when using subject of negative polarity such as negative film. The factory setting is **POSITIVE**.

Image mirror setting (MIRROR)

Use the Up and Down buttons to move the cursor to **MIRROR** and push the Set button to toggle between **ON** and **OFF**.
The factory setting is **OFF**.

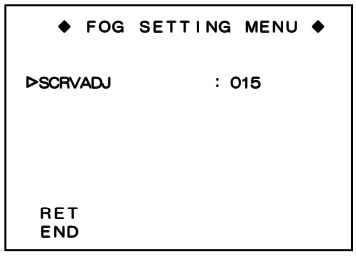
Fog adjustment (FOG ADJUST)

Fog adjustment is function to correct image using image processing, when mist is introduced in the image depending on picture shooting conditions.
The factory setting is **OFF**. Move the cursor to **FOG ADJUST** and push the Set button to change setting as follows.

Set button：**OFF→AUTO→MANUAL**

OFF ：Fog adjustment is inactive.
AUTO ：The correction strength is changed automatically with picture conditions. In AUTO operation, effect is high, when mist is subjected to the whole screen and effect is low, when mist is subjected to a part of the subject.Fog adjustment is done automatically.
MANUAL ：Set the correction strength with the picture shooting conditions.

1) Use the Up and Down buttons to move the cursor to **FOG.**
2) Set the fog adjustment to **MANUAL** and simultaneously press the Up and Down buttons for 2 seconds to display the fog adjustment menu **[FOG SETTING MENU]**.



FOG SETTING menu

Correction strength adjustment (SCRVADJ)

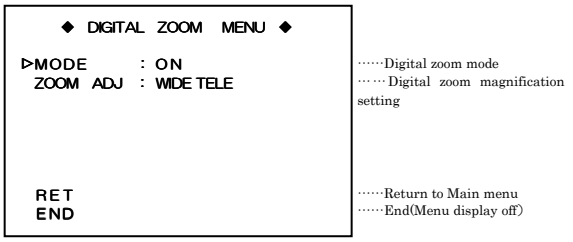
The optimum setting has been set at the factory.
If necessary, this can be changed as follows.
Use the Up and Down buttons to move the cursor to **SCRVADJ** and push the Set button. Right side setting value blinks. In this state, push the Set button to change setting.

Adjustment value range：000～015

Note
1) When uniform subject is being captured, correction is done even if there is no mist.
2) There might be noise with this function, depending on the picture shooting conditions.
3) Block noise might be seen due to automatic processing of this function.

Digital zoom setting menu

1) Use the Up and Down buttons to move the cursor to **DIGITAL ZOOM** and push the Set button. DIGITAL ZOOM setting value blinks.
2) In this state, push the Set button to display **DIGITAL ZOOM MENU.**



DEGITAL ZOOM menu

3) When the cursor is at MODE, push the Set button to change the mode setting as follows.
   Set button： **OFF →ON**

OFF ：Digital zoom is not operated.
ON ：Digital zoom is operated.

Digital zoom
The digital zoom function uses the picture memory to enlarge the image without using zoom lens.

·Digital zoom magnification adjustment

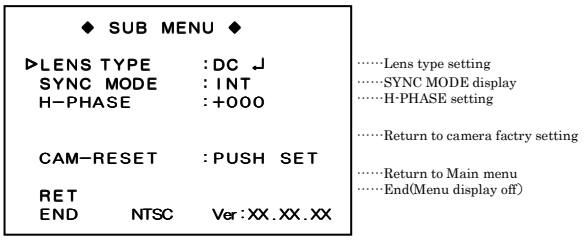
Set the digital zoom to ON, to display **ZOOM ADV** setting item. Move the cursor with the Up and Down buttons to **ZOOM ADV** and push the Set button. WIDE TELE blinks. In this state, Change the zoom magnification with the Up and Down buttons.

Note
1) Resolution decreses from usual image, when using digital zoom.
2) When digital zoom is used, the light intensity control(LIGHT CONTROL) is fixed to area near the center of the picture(same as BLC NO.1). In addition, white detection area is also fixed to area near the center of the picture(same as WB NO.1). Light intensity control and white detection area of ATW is retured to the previous setting, when digital zoom is set to OFF.

Sub menu [SUB MENU]

Sub menu is used to modify the picture quality of camera output.

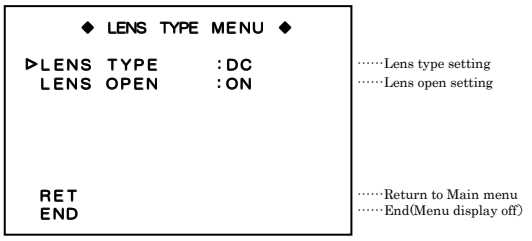
1) Press the Set button for longer than 2 seconds to display the Main menu.
2) Use the Up and Down buttons to move the cursor to **SUB MENU** and push the Set button to display SUB MENU.



SUB menu

Lens type setting

1) Use the Up and Down buttons to move the cursor to **LENS TYPE.** LENS TYPE setting blinks.
2) In this state, push the Set button to display **LENS TYPE MENU.**



LENS TYPE menu

Lens type selection

Use the Up and Down buttons to move the cursor to **LENS TYPE** and push the Set button to change the setting as follows.

Set button：**DC→VIDEO**

Lens open setting

Use the Up and Down buttons to move the cursor to **LENS OPEN** and push the Set button to change the setting as follows.

Set button：**OFF→ON**
Lens is fully open at ON.

Full open

It is the setting to open the auto iris lens at the time of flange back adjustment. AES operates with this setting.

Set the shutter speed to 1/100 when using it at region where the power supply frequency is different under the lighting such as fluorescent lamps where the flicker phenomenon is generated.

SYNC MODE display

Current synchronous mode is displayed. In case of external synchronization signal input, it is automatically changed to EXT mode.

INT：INT mode
EXT：EXT mode

External synchronization signal specification

NTSC

Sync Signal	Frequency	Input amplitude level	Polarity
HD	15.734kHz	2～5Vp-p	Negative
VD	59.94Hz	2～5Vp-p	Negative

PAL

Sync Signal	Frequency	Input amplitude level	Polarity
HD	15.625kHz	2～5Vp-p	Negative
VD	50Hz	2～5Vp-p	Negative

H-PHASE selection

The horizontal position of image output at the time of External synchronization singal input. The optimum setting has been set at the factory. If necessary, this can be changed as follows.

Use the Up and Down buttons to move the cursor to **H-PHASE** and push the Set button. Right side setting value blinks. In this state, push the Set button to change **H-PHASE**.

Adjustment value range：-128～000～+127

Simultaneously press the Up and Down buttons for 2 seconds to return to the factory setting(000).

Return to camera factory setting

Bring ther cursor to **CAM-RESET** and simultaneously press the Up and Down buttons for 2 seconds, all kinds of settings of the camera are returned to the factory setting. After end, it returns to the main menu.

Refer to the explanation of factory setting of each item.

Kanji characters

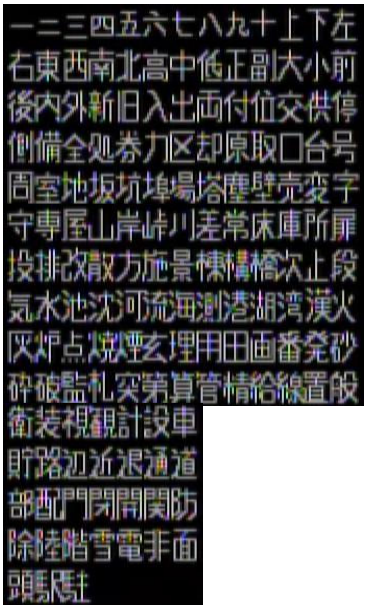
The various kanji characters, which can be displayed in camera title, are mentioned below. Other kanji characters can not be displayed. **(Addition and modification in the following kanji list in not possible.)**

Usable Kanji characters

一二三四五六七八九十上下左右東西南北高中低正副大小前後内外新旧入出両付位交供停側備全処券力区却原取口台号周室地坂坑埠場塔塵壁売変字守専屋山岸峠川差常床庫所扉投排改散方施景棟構橋次止段気水池沈河流海測港湖湾漢火灰炉点焼煙玄理用田画番発砂砕破監礼突第算管精給線置般衛装視観計設車貯路辺近退通道部配門閉開関防除陸階雪電非面頭駅駐

Note

The character font size of kanji is 18 dot(height) x 12 dot(width). Therefore, the contour, curved line, little rough part and the narrow part between the character might not displayed clearly. When using, confirm the character display quality. The actual display image is attached below.



Color temperature and white balance

Color temperature and white balance

Color temperature is one of the properties of light. The unit is Kelvin (K) and 0 K is equivalent to -273℃. The table shows the relation of the color temperature of the source of light, the kind of the lighting and the weather condition. The color temperature is not directly related to brightness. It becomes blue when the color temperature is high, and it becomes red when lowering. Human eye has adaptability for color of light, so changes in color are not sensed even with changes in illumination. However, a camera reproduces color temperature differences faithfully compared to direct viewing by eye. In order to revise the difference of such color temperature, white balance correction (adjustment) becomes necessary.

In this camera, white balance can be adjusted with automatic tracking mode(**ATW**), preset mode(**AWC**) and **MANUAL** mode.

Factory setting is **ATW** mode(**ATW RANGE : NORMAL**). White balance is corrected in 2500～8000K.

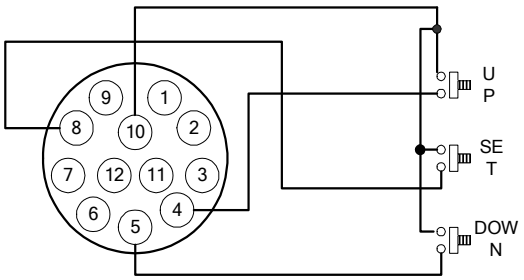
Color temperature, illumination and weather condition

Color temperature(K)	Weather condition	illumination
10,000	Clear blue sky	
8,000	Twilight	
7,000	Cloudy sky, Bright rain	
	Day light	Xenon arc
5,000	Midday sunlight	
	2 hours after sunrise	Fluorescent lamp
4,000		
3,500	1 hour after sunrise	
		Halogen lamp
3,000		500W gas filled bulb
		100W tungsten lamp
2,500		60W tungsten lamp
	Around sunrise	
		Candle

Remote operation of setting menu

The operation of menu setting switches on rear panel of camera can be done by remote. Confirm the plug is properly wired as indicated in the figure and connect it to the rear panel Remote connector. Do not connect anything to the unused Pins.

Keep the distance between the remote plug and external key switches to less than 2 meters. Disconnect the remote plug from the camera Remote connector when not using the key switches.



Remote plug(optional)

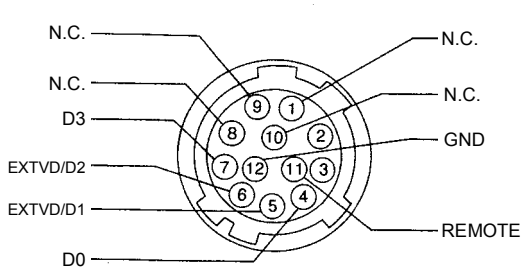
Pin No.	Signal	Code	Remarks
1	Serial data camera output	Tx⊖	Connect to RS-485 data terminal
2	Serial data camera output	Tx⊕	Connect to RS-485 data terminal
3	Serial data camera input	Rx⊕	Connect to RS-485 data terminal
4	Up key	UP	Key switch connection
5	Down key	DOWN	Key switch connection
6	EXT-VD input	VD in	External sync VD input
7	EXT-HD input	HD in	External sync HD input
8	Set key	SET	Key switch connection
9	N.C.	N.C.	Do not connect
10	Serial data camera input	Rx⊖	Connect to RS-485 data terminal
11	N.C.	N.C.	Do not connect
12	N.C.	N.C.	Do not connect

Remote operation with RS-485

Signals 1, 2, 3 and 10 can be used for control by personal computer. Consult dealer for more details.

Remote-contact operation

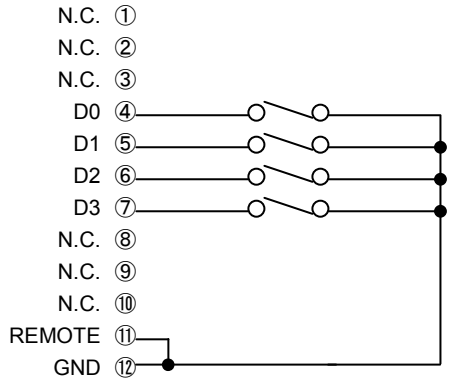
An optional remote plug is available to enable remote controlling of the BW MODE and scene file. The plug is wired as shown in the figure and connected to the remote connector of the camera rear panel.



＊HR-10A-10P-12P(01)（HRS）
(Viewed from connecting side)

Remote-contact switch connections

Confirm the switches are wired as indicated in the figure.



Note
1) When the plug is connected, remote operation has priority.
2) White pixels may appear in the image at high sensitivity. It is not a defect.
3) The CCD storage time increases at high sensitivity and blurring might be occurred with moving objects.

The menu can not be displayed when this plug is connected. Turn off power when connecting the plug.
Camera rear panel key switches can not be used when remote-contact is connected.

Remote-contact [SCENE_FILE]

In this case D0, D1, D2 and D3 terminals are used to change the scene file.
Contact specification of terminals is as follows.

Scene file setting

D3	D2	D1	D0	File
0	0	0	0	FILE 1
0	0	0	1	FILE 2
0	0	1	0	FILE 3
0	1	0	0	FILE 4
1	0	0	0	FILE 5
Default				FILE 1

1：SW ON (close)　　0：SW OFF (open)

Note
Do not use camera rear panel key switches when remote is connected, it may cause errors.

Pin No.	Signal	Code	Remarks
1	N.C.	N.C.	Do not connect
2	N.C.	N.C.	Do not connect
3	N.C.	N.C.	Do not connect
4	D0	D0	Scene file setting switch
5	D1	D1	Scene file setting switch
6	D2	D2	Scene file setting switch
7	D3	D3	Scene file setting switch
8	N.C.	N.C.	Do not connect
9	N.C.	N.C.	Do not connect
10	N.C.	N.C.	Do not connect
11	REMOTE	REMOTE	Connect to 12 pin(GND)
12	GND	GND	GND

Specifications

1. Color system NTSC / PAL

2. Image sensor Interline transfer type CCD

Total pixels	NTSC	811(H)×508(V)
	PAL	795(H)×596(V)
Effective pixels	NTSC	768(H)×494(V)
	PAL	752(H)×582(V)
Scanning area	NTSC	6.45(H)×4.84(V)mm
	PAL	6.47(H)×4.83(V)mm
Cell size	NTSC	8.4(H)×9.8(V)μm
	PAL	8.6(H)×8.3(V)μm

3. Scanning system 2:1 Interlace

4. Scanning frequency

Hor.	NTSC	15.734kHz
	PAL	15.625kHz
Ver.	NTSC	59.94Hz
	PAL	50Hz

5. Sync system Internal / External

6. Signal processing Internal digital processing (input:12 bits, output:8 bits)

7. Video signal output VBS1.0Vp-p/75Ω

8. Resolution

	Standard sensitivity
Hor.	560TV lines(Color)/580TV lines(B&W)
Ver.	350TV lines

9. S/N ratio More than 53 dB (Luminance signal、 AGC: OFF, Detail:OFF, Gamma:OFF)

10. Minimum illumination

Color : 0.03lx (F1.2, 3200K, AGC:MAX)

Black&White : 0.004lx (F1.2, AGC:MAX, Tungsten lamp)

11. Scene illumination range 0.0002～100,000 lx (when using auto-iris lens)

12. Color/Black&White select

OFF (Color mode)

ON (B/W mode)

AUTO (Color or B&Wmode is changed automatically as the illumination intensity changes from 3stages of HI, MID and LOW.)

13. Sensitivity setting

AGC: ON/OFF (selectable)	(Maximum gain can be set)
SENS UP: AUTO	(Maximum setting value: 128)
SENS UP: MANUAL	(Maximum setting value: 512)

14. White balance auto-tracking(ATW), preset(AWC), Manual(MANUAL)

15. Auto iris lens output

Video signal Input type lens	Luminance signal 1.0Vp-p/high impedance Power supply 12V DC 60mA
Iris control voltage signal Input type lens (galvanometer type)	Coupling coil impedance Damper:1150Ω±10% Drive:190Ω±10%

16. Backlight compensation ON/OFF (selectable)
Detection area can be selected from the 9 photometric areas.

17. Electronic shutter OFF(1/60 NTSC, 1/50 PAL), 1/100(1/120 PAL), 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/5000, 1/10000, 1/20000, 1/50000, 1/100000, AES, AES&LENS (1/1000), AES&LENS (1/2000), AES&LENS (1/5000)

18. Character display 22 characters (alphanumeric, symbol and katakana)

19. Noise reduction ON/OFF (selectable)

20. Digital zoom ON/OFF (Up to 4X)

21. Lens mount C/CS mount

22. Remote operation RS-485 / Remote-contact

23. Ambient temperature -10～＋50℃, 30～80%RH

24. Strorage temperature -20～＋60℃, 20～90%RH

25. Power supply

KP-D5000		AC 24V±10%, 50/60Hz DC 12V±10%, 300mA
KP-D5001	NTSC:	AC 100～120V±10%, 50/60Hz
	PAL:	AC 100～230V±10%, 50/60Hz
KP-D5010		DC12V±10%, 190mA

26. Power consumption

NTSC: 2.8W (AC supply)

PAL: 3.3W (AC supply))

27. Dimensions

KP-D5000/KP-D5001 64(W)×63(H)×135(D) mm

KP-D5010 64(W)×63(H)×64(D) mm

28. Mass

KP-D5000/KP-D5001 Approx. 600g

KP-D5010 Approx. 270g

Accessories

Operation manual 1

Optional accessories

Lenses (Refer to Page 9)

Remote plug HR-10A-10P-12P(01)

Hitachi Kokusai Electric Inc.

UDX Akihabara Bldg.
14-1 Sotokanda 4-choume, Chiyoda-ku, Tokyo 101-8980, Japan
Phone: (03) 5209-5931, Fax: (03) 5209-6119
URL: http://www.h-kokusai.com

Beijing Office
Beijing Fortune Building 5, Dong San Huan Bei-lu, Chao Yang District, Beijing, 100029 China
Phone: +86(0) 10-6590-8755/8756, Fax: +86(0) 10-6590-8757

Hitachi Kokusai Electric America, LTD.

Headquarters and Northeast Office : 150 Crossways Park Drive, Woodbury, New York 11797, U.S.A.
Phone: (+1) 516-921-7200, Fax: (+1) 516-496-3718

West Office : 371 Van Ness Way, Suite 120 Torrance, CA, 90501, U.S.A.
Phone: (+1) 310-328-6166, Fax: (+1) 310-328-6252
Midwest Sales : Phone: (+1) 330-334-4115, Fax: (+1) 516-496-3718
Service (+1) 989-345-5379
South Sales : Service (+1) 256-774-3777
Parts Center : Phone (+1) 516-682-4435, Fax: (+1) 516-921-0993
Latin Sales : Phone (+1) 519-682-4420, Fax: (+1) 516-496-3718
URL: http://www.hitachikokusai.us

Hitachi Kokusai Electric Europe GmbH

Head Office : Weiskircher Strasse 88, Jugesheim D-63110 Rodgau, Germany
Phone: +49(0) 6106-6992-0, Fax: +49(0) 6106-1690-6
URL: http://www.hitachi-ke-eu.com/

Hitachi Kokusai Electric U.K. Ltd.

Head Office : Windsor house, Britannia Road, Waltham Cross, Hertfordshire EN8 7NX, United Kingdom
Phone: +44(0) 845-121-2177, Fax: +44(0) 845-121-2180
URL: http://www.hitachi-ke-eu.com/

安全上のご注意

絵表示について

この「安全上のご注意」では、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防ぐために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

⚠警告 **この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。**

⚠注意 **この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が損害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。**

絵表示の例

○： この記号は禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近傍に具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。

●： この記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。図の中に具体的な表示内容（左図の場合は電源プラグをコンセントから抜く）が描かれています。

⚠警告

■異常なときは使わない

万一、煙が出ている、変な匂いや音がするなど異常状態のまま使用すると、火災、感電の原因となります。すぐに電源ユニットの電源スイッチを切り、その後必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。煙が出なくなるのを確認して販売店に修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですから絶対におやめください。

■異物を入れない

通風口や開口部などから内部に金属類や燃えやすいものを差し込んだり、入れないでください。火災、感電の原因となります。

万一、異物が内部に入った場合は、電源ユニットの電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いた後、お買い上げの販売店にご連絡ください。そのまま使用すると火災、感電の原因となります。

■カバーを開けない

カバーの内部には電圧の高い危険部分もあります。カバーを開けると感電の原因となります。内部の点検、調整、修理はお買い上げの販売店にご依頼ください。

■分解、改造はしない

分解、改造はしないでください。火災、感電の原因となります。

■水に濡らさない

雨天、降雪中に使用するときは、濡らさないようにご注意ください。火災、感電の原因となります。

万一、水などが内部に入った場合は使用をやめ、電源ユニットの電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いた後、お買い上げの販売店にご連絡ください。そのまま使用すると火災、感電の原因となります。

⚠警告

■原因不明のまま、画面が映らないときは使わない

画面が映らないなどの故障状態で使用しないでください。火災、感電の原因となります。すぐに電源ユニットの電源スイッチを切り、電源プラグを抜いて修理を販売店にご依頼ください。

■落下するおそれのある場所に設置しない

もろい材質の天井板（および壁面）に設置しないでください。
落下してけがの原因となります。

■レンズを強い光に向けない

ビデオカメラのレンズを目に当てて強い光に向けると、目を痛めることがありますので強い光に向けないでください。

■ＡＣ１００Ｖ　５０Ｈｚ／６０Ｈｚ以外は接続しない
(KP-D5001 のみ)

表示された電源電圧以外は絶対使用しないでください。火災、感電の原因となります。

■電源コードを傷つけない

電源コードを傷つけたり、破損したりしないでください。また、重いものを乗せたり、加熱したり、引っ張ったりするとコードが破損し、火災、感電の原因となります。
内部の点検、調整、修理はお買い上げの販売店にご依頼ください。

■電源コードを加工しない

電源コードを加工したり、無理に曲げたりねっじたり、引っ張ったりしないでください。火災、感電の原因となります。

■電源コードが痛んだら交換する

電源コードの芯線が露出したり、断線したときは販売店に交換をご依頼ください。そのまま使用すると火災、感電の原因となります。

⚠警告

■水の入った容器を置かない

電源ユニット、AC アダプター、ビデオカメラの上に、花瓶、植木鉢、化粧品、薬品、水などの入った容器（水槽やコップなど）を置かないでください。こぼれたりして、内部に水などが入ったまま使用すると、火災、感電の原因となります。
万一、内部に水が入った場合は、ご使用を中止してください。そのままご使用になりますと、火災、感電の原因となります。

■風呂場では使用しない

風呂場では使用しないでください。火災、感電の原因となります。

■不安定な場所に置かない

ぐらついた台の上や傾いた所など、不安定な場所に置かないでください。落ちたり、倒れたりして、けがの原因となります。

■発火や引火の危険性がある場所に設置しない

ガスなどが充満した場所に設置すると、火災の原因となります。

■落としたり、キャビネットを破損しない

万一落としたり、キャビネットを破損した場合は、電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いた後、お買い上げの販売店にご依頼ください。そのまま使用すると、火災、感電の原因となります。

■落下の恐れのある場所に設置しない

カメラの重量に耐えられないような場所に設置しないでください。落下してけがの原因となります。設置の際は、販売店にご相談ください。

⚠注意

■電源コードを熱器具に近づけない

コードの被覆が溶けて、火災、感電の原因となります。

■電源プラグを抜くときはコードを引っ張らない

コードを引っ張って電源プラグを抜くとコードが傷つき、火災、感電の原因となることがあります。電源プラグを抜くときは、必ずプラグ部分を持って抜いてください。

■濡れた手で電源プラグを抜き差ししない

感電の原因となることがあります。

■長時間ご使用にならないときは電源プラグを抜く

安全のため、電源プラグをコンセントから抜いてください。

■移動させるときは電源プラグを抜く

移動させるときは、電源コードのプラグと外部機器の接続コードも抜いたことを確認の上、移動してください。つながったまま移動させると、電源コードなどが傷つき、火災、感電の原因となることがあります。

■ほこりの多いところには置かない

ほこりの多い所や油煙や湯気が当たるような場所（調理台や加湿器のそばなど）に置かないでください。火災、感電の原因となることがあります。

■振動や衝撃の加わる所には置かない

この機器に振動や衝撃が加わると、火災や故障の原因となることがあります。

■腐食性ガスのあるところには置かない

この機器の周囲に腐食性ガスがあると、火災や故障の原因となることがあります。

■重いものを上に置かない

バランスが崩れて倒れたり、落下してけがの原因となることがあります。

⚠注意

■通風孔をふさがない

通風孔をふさいだり風通しの悪い所に押し込むと、内部に熱がこもり火災の原因となることがあります。

■温度の高いところには置かない

直射日光が当たる所や熱器具のそばなど温度の高い所には置かないでください。内部の温度が上がり、火災や故障の原因となることがあります。

■温度の低いところには置かない

冷凍倉庫や外気にさらされるなど、温度変化の激しい所には置かないでください。結露などにより、火災や故障の原因となることがあります。

定期点検とお手入れについて

お手入れ前には必ず電源を切って、電源コードのプラグを抜いてから行ってください。

■年に一度はサービス員に定期点検と内部の清掃を依頼してください

機器の内部にほこりがたまったまま、長い間掃除をしないと、火災や故障の原因となることがあります。なお、定期点検や清掃費用については販売店などにご相談ください。

■電源プラグの掃除をしてください

電源プラグを長期間差し込んだままにしておくと、差し込み部分にほこりがたまり、火災の原因となることがあります。年に一度くらいは、プラグを抜いて、ほこりを取ってください。

■カバーは乾いた布で拭いてください

汚れがひどいときは、薄目の中性洗剤を浸しよく絞った布で拭き取ってから、から拭きしてください。このとき、液が内部に入らないように注意してください。ベンジン、シンナー、アルコールなどの液体クリーナーやスプレー式クリーナーは使用しないでください。

目　　次

はじめに …… 1
特長 …… 1
使用上の注意 …… 2
ＣＣＤ特有の現象について …… 3
各部の名称と働き …… 4
接続方法 …… 8
レンズ …… 9
　推奨レンズ …… 9
　レンズ選定上の注意 …… 10
　レンズ接続コネクターの使い方 …… 10
　フランジバックの調整 …… 11
カメラの取り付け方法 …… 13
カメラ設定メニューの説明 …… 14
　カメラ設定メニューの構成 …… 14
　カメラ設定メニューの操作手順 …… 15
　メイン設定メニュー …… 16
　シーンファイル設定 …… 17
　光量制御設定 …… 18
　ＡＧＣ設定 …… 22
　シャッタースピード設定 …… 23
　電子感度アップ設定 …… 24
　カラー/白黒切り換えによる感度アップ設定 …… 26
　ホワイトバランス設定 …… 28
　文字設定メニュー …… 31
　エンハンスメニュー …… 33
　サブ（画像特性）メニュー …… 38
色温度とホワイトバランス …… 41
設定メニューのリモート操作 …… 42
接点のリモート操作 …… 43
主な仕様 …… 45
保証とアフターサービス …… 47
　故障かな？と思ったら …… 47

はじめに

KP-D5000 シリーズ CCD カラーカメラは 1/2 型 CCD（Charge coupled device）固体撮像素子とデジタル信号処理回路を採用した高感度、高画質カラーテレビカメラです。

注意

本製品を国外に輸出される場合には、外国為替および外国貿易管理法の規制をご確認の上、必要な手続きをお取りください。

なお、ご不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

特長

高感度、高解像度

・オンチップマイクロレンズ付き CCD の採用と低ノイズ回路設計により、最低被写体照度0．０3lx（F1.2，AGC 最大ゲイン）の高感度を実現しました。有効画素数 38 万画素 CCD（44 万画素 PAL）の採用とデジタル信号技術により、水平解像度 560 本を実現しました。

高画質

・デジタル信号処理 LSI（DSP）を採用し、輪郭補償と 2H 垂直エンハンサーによる鮮明な画像でしかも高 S/N 比の画像を得られます。

多機能

・自動追尾ホワイトバランス
・カラー白黒切り換え機能
・動き適応デジタルノイズリダクション機能
・霧補正機能
・逆光補正機能
・電子シャッター機能
・電子感度アップ
・電子ズーム機能
・テキスト表示
・ダイヤル式フランジバック調整機構

使用上の注意

故障ではありません

1）電源スイッチを入れてからモニター画面が安定するまで数秒かかりますが、これは故障ではありません。

2）本機の電源回路にはスイッチングレギュレーターを使用していますので、電源部の電源電圧（ＡＣ100Ｖ）をゆっくり上げた場合には、カメラが正常に動作しないことがあります。この場合は一度電源スイッチを切り、数秒間おいてから再び電源を入れてください。

取り扱いについて

1）カバーを外して分解しないでください。

2）各コネクターの抜き差しは、電源を切ってからコネクターの部分を持って行ってください。

3）レンズを付けたり外したりするときは、カメラの内部に水やほこりが入らないように注意してください。

設置・保管場所について

次のような場所での使用や保管はさけてください。

・直射日光のもとや、雨や雪が直接当たるところ。
・引火性ガス、腐食性ガスのあるところ。
・極端に暑いところや寒いところ（使用温度は 0～40℃）。
・湿気やほこりが多いところ。
・激しい振動や衝撃のあるところ。
・強力な電界や磁界のあるところ

カメラを太陽や極端に強い光に向けないでください

カメラの電源が入っている、入っていないにかかわらず、レンズまたはＣＣＤを太陽や極端に強い光に向けないでください。

長時間安定した性能でお使いいただくために

高温で長時間連続使用すると、部品の劣化により寿命が短くなります。長時間連続使用する場合には必ず４０℃以下の環境でお使いください。

お手入れについて

レンズや光学フィルターに付着したゴミやほこりは、ブロアーやレンズブラシで払ってください。

ＣＣＤと光学フィルターの間に付着したごみやほこりの除去は販売店にご依頼ください。

カバーの汚れがひどいときは、薄めの中性洗剤溶液を少し含んだ布で拭き取った後、からぶきしてください。

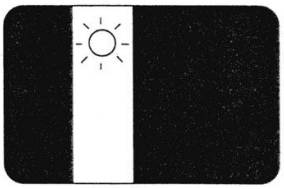
ベンジン、シンナー、またはアルコールなどを含んだ液体クリーナーやスプレー式クリーナーは使用しないでください。

CCD 特有の現象について

CCD の特性により次のような現象が発生することがありますが、故障ではありません。

スミア、ブルーミング現象

強い光（電灯、蛍光灯、車のヘッドライト、太陽光の強い反射など）を写したときに起こる現象で、強い光の上下に縦に薄く尾を引いたような帯がモニター画面上にでることがあります。このようなときは、強い光が画面に入りにくい位置にカメラの角度を変えてください。



固定パターン

高温時に動作させたとき、モニター画面上に一定のパターンを持つ模様（縦スジ、白点スポット、梨地上のザラザラ）が現れることがあります。カメラの感度設定（AGC，電子感度アップ）を高くするほど見えやすくなります。

モアレ現象

細かい線の集まりや縞模様を写したときには、実際にない縞模様（干渉縞）がモニター画面上に現れることがあります。

●次の現象は、特に注意が必要です。

焼付現象

太陽や極端に強い光を長時間入射しますと、CCD 撮像素子内部の分光フィルター（色フィルター）の特性が劣化し、その部分のみ色が付いたり、色が変わることがあります。

カメラの電源が入っている、入っていないにかかわらず、レンズまたは CCD を太陽や極端に強い光に向けないよう設置・保管してください。

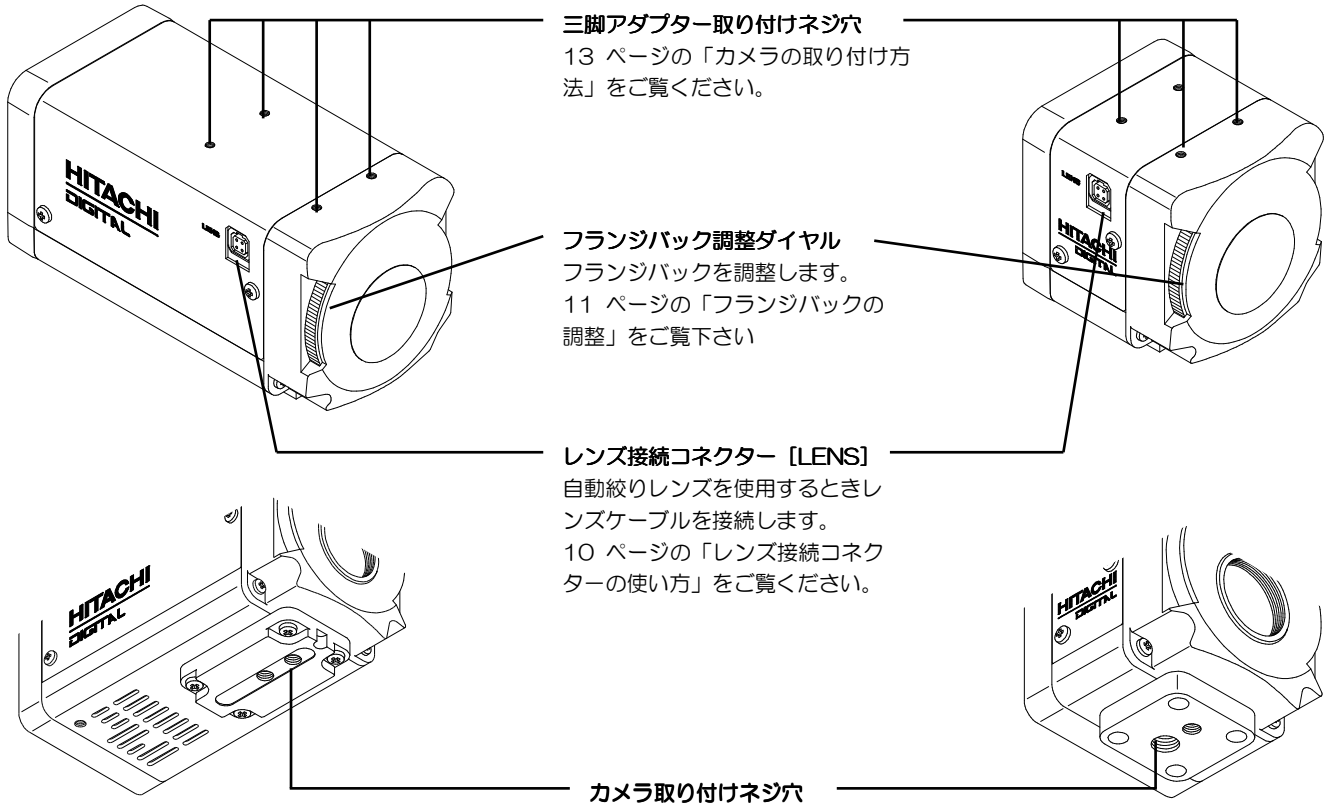
白点スポット

宇宙線などの影響により、まれに画面上に微小な白点が発生する場合があります。高温時に動作させたとき、カメラの感度を高くしたときに現れやすくなります。

各部の名称と働き

KP-D5000/KP-D5001

KP-D5010



三脚アダプター取り付けネジ穴
13 ページの「カメラの取り付け方法」をご覧ください。

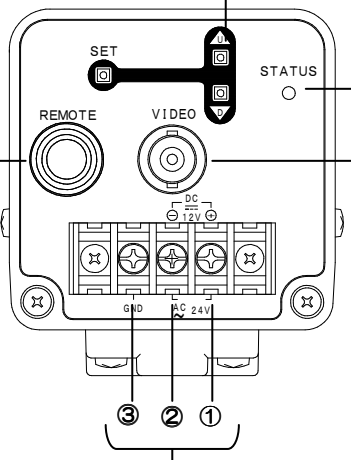
フランジバック調整ダイヤル
フランジバックを調整します。
11 ページの「フランジバックの調整」をご覧下さい

レンズ接続コネクター［LENS］
自動絞りレンズを使用するときレンズケーブルを接続します。
10 ページの「レンズ接続コネクターの使い方」をご覧ください。

カメラ取り付けネジ穴

各部の名称と働き

KP-D5000



カメラ設定メニュー操作スイッチ［SETUP］
これらの３つのスイッチでカメラの各種設定・調整値の確認や変更を行うことができます。
15 ページの「カメラ設定メニューの操作手順」ご覧ください。

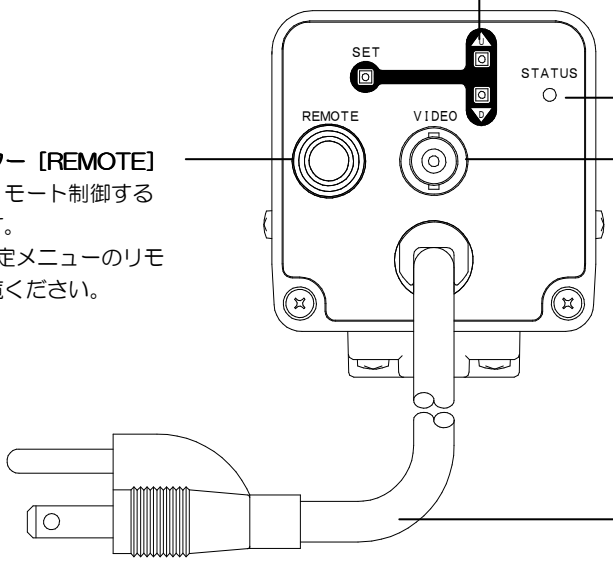
ステータスランプ
・通常起動状態　　：緑
・外部同期モード時：橙

リモートコネクター［REMOTE］
カメラの設定をリモート制御するときに使用します。
42 ページの「設定メニューのリモート操作」をご覧ください。

映像出力コネクター［VIDEO］
８ページの「映像出力の接続」をご覧ください。

電源入力端子
８ページ「電源の接続」をご覧ください。

KP-D5001



カメラ設定メニュー操作スイッチ［SETUP］
これらの３つのスイッチでカメラの各種設定・調整値の確認や変更を行うことができます。
15 ページの「カメラ設定メニューの操作手順」ご覧ください。

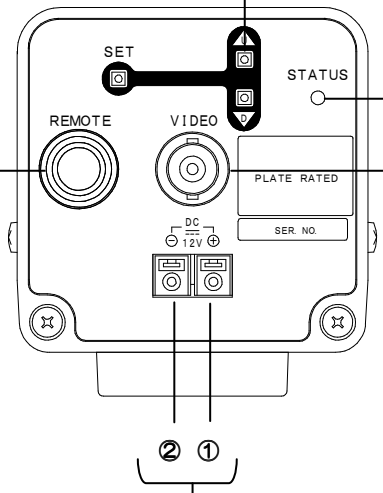
ステータスランプ
・通常起動状態　　：緑
・外部同期モード時：橙

リモートコネクター［REMOTE］
カメラの設定をリモート制御するときに使用します。
42 ページの「設定メニューのリモート操作」をご覧ください。

映像出力コネクター［VIDEO］
８ページの「映像出力の接続」をご覧ください。

ＡＣ電源コード

KP-D5010



カメラ設定メニュー操作スイッチ［SETUP］
これらの３つのスイッチでカメラの各種設定・調整値の確認や変更を行うことができます。
15 ページの「カメラ設定メニューの操作手順」ご覧ください。

ステータスランプ
・通常起動状態　　：緑
・外部同期モード時：橙

リモートコネクター［REMOTE］
カメラの設定をリモート制御するときに使用します。
42 ページの「設定メニューのリモート操作」をご覧ください。

映像出力コネクター［VIDEO］
８ページの「映像出力の接続」をご覧ください。

電源入力端子
８ページ「電源の接続」をご覧ください。

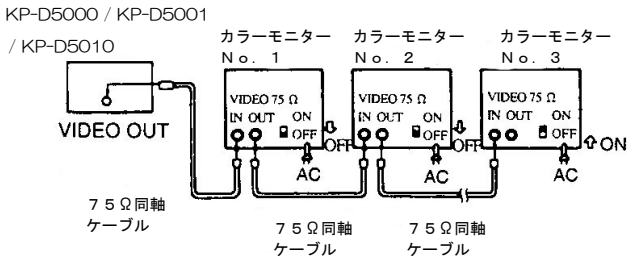
接続方法

映像出力の接続

カメラの背面パネルから、同軸ケーブルにより映像出力をモニター等の映像入力に接続します。モニターを2台以上ループスルーで接続するときは、最後のモニターのみ 75Ωスイッチを［ON］します。

接続する機器との距離により同軸ケーブル（75Ω）の種類を決めます。劣化の目立たない画像をご覧いただける最大ケーブル長の目安は次の通りです。

3C-2V　・・・・　150m
5C-2V　・・・・　200m
7C-2V　・・・・　300m
10C-2V ・・・・　400m



最後のカラーモニターのみ 75Ω終端スイッチを［ON］にし、その他は［ＯＦＦ］にします。

電源の接続

・KP-D5000

電源入力定格

	AC24V	DC12V
①	1-L	⊕
②	2-N	⊖(GND)
③	GND	未使用

電源入力用線材仕様：16～28AWG

・KP-D5010

電源入力定格

	DC12V
①	⊕
②	⊖(GND)

電源入力用線材仕様：16～28AWG

注意
電源は、特に指定しておりません。電源仕様に基づき準備してください。
（機器の接続状態にもよりますが、1A 以上の電流容量の電源をお使いください。）
また、ＤＣ12Ｖ電源入力端子には極性がありますので、ご注意ください。

レンズ

推奨レンズ

自動絞りレンズはプラグ配線が JEITA 仕様のレンズをご使用ください。
レンズは次表の推奨レンズの中から使用条件に合わせてお選びください。

分類		レンズ型名	仕様			マウント	レンズSW
Auto iris	1/2	HS316E(FQ)	3.7	mm	F1.6～300	CS-mount	DC
		HS614E(FQ)	6	mm	F1.4～300	CS-mount	
		HS1214E(FQ)	12	mm	F1.4～300	CS-mount	
		HS2V616ED ※	6～12	mm	F1.6～300	CS-mount	
		HG3Z4512FCS-IR ※	4.5～12.5	mm	F1.2～360	CS-mount	
Auto iris (with iris amp)	1/2	HS316E(FN)	3.7	mm	F1.6～300	CS-mount	VIDEO
		HS614E(FN)	6	mm	F1.4～300	CS-mount	
		HS1214E(FN)	12	mm	F1.4～300	CS-mount	
		H416E	4.2	mm	F1.6～360	C-mount	
		H612E	6	mm	F1.2～360	C-mount	
		H1212E	12	mm	F1.2～360	C-mount	

※ RBSS 適合レンズ

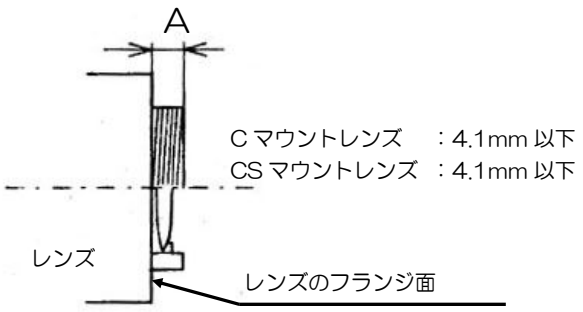
注意
上記以外のレンズをお使いになるときは、レンズによってカメラ本来の性能が得られないものや、取り付け上不都合のものがありますのでご注意ください。
お買い求めのときは、JEITA 仕様プラグ付きとご指定ください。

RBSS：(社)日本防犯設備協会による優良防犯機器認定制度

レンズ選定上の注意

1）レンズ取り付け部分の寸法（A）は、下図の制限を守ってください。下記寸法以上のレンズを取り付けるとカメラの内部が破損します。
2）カメラ本体より重いレンズを取り付けないでください。
万一、カメラ本体より重いレンズを取り付けるときにはレンズも取り付け台に固定してください。

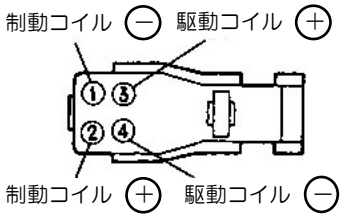
注意
レンズが重いとカメラとのバランスがとれず故障の原因となることがあります。



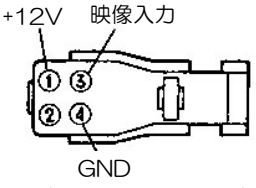
レンズ接続コネクターの使い方

自動絞りレンズをご使用のときは、次のようにレンズケーブルを付属のレンズプラグに取り付けます。
レンズケーブル内の信号と線の色の組み合わせについてはレンズの説明書をご覧ください。

DC（直流）制御電圧を入力する方式のレンズ



ビデオ信号を入力する方式のレンズ



レンズケーブルの先端にレンズプラグを取り付けたあと、カメラ側面のレンズ接続コネクター［LENS］にプラグを差し込みます。

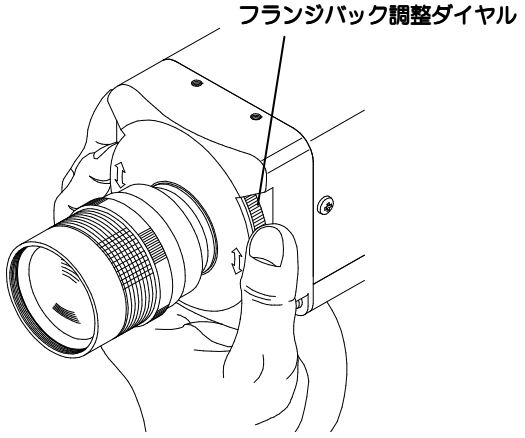
フランジバックの調整

レンズを取り付けた後または交換後、フォーカス調整してもピントが合わない、ズームレンズのピントが望遠、広角の両端で合わないときは、フランジバックを調整します。レンズの絞りを開放にして（39 ページ参照）、次の手順で調整します。

1）固定焦点レンズの場合
①レンズのフォーカスリングを無限遠にします。
②20m 以上離れた被写体を写します。
③ピントが合うまでフランジバック調整ダイヤルを回します。このときレンズのフォーカスリングが回らないように注意してください。

2）バリフォーカル／ズームレンズの場合
①レンズのズームリングを望遠にして 20m 以上離れた被写体を写します。
②レンズのフォーカスリングを回してピントを合わせます。レンズのズームリングを広角にし、ピントが合うまでフランジバック調整ダイヤルを回します。このときレンズのフォーカスリングが回らないように注意してください。
③再び望遠にし、ピントが合うまでフランジバック調整ダイヤルを回します。
④望遠と広角の両方でピントが合うまで繰り返します。
⑤ピントが合ったらフランジバック調整ダイヤルを止めます。

※フランジバック調整は、C～CS マウントの範囲を調整可能です。
※画角の調整は、レンズのズームリングを回して調整してください。

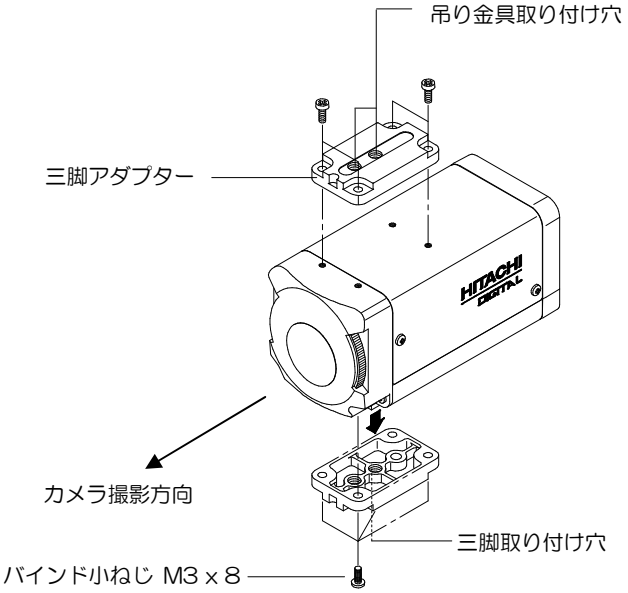


注意
自動絞りレンズを使用し、数メートル以内の被写体を写す場合、レンズ自体の焦点深度の関係で、絞りの状態により、最初に合わせたピントが若干狂いピンボケになることがあります。
このようなときは、39 ページ「レンズオープンの選択」をご参照いただき、レンズをフルオープンに設定してください。このとき、カメラは AES 動作をします。

自動電子シャッター（AES）について
AES は入射光量に応じて電子シャッタースピードを自動で調節して画像レベルを一定に保つ機能です。

カメラの取り付け方法

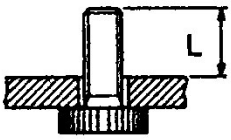
天井などに吊り金具を取り付けてカメラを吊すときは、カメラ底面の三脚アダプターを取り外してカメラの天面に取り付けます。



注意

カメラ取り付けねじは、次のものをご使用ください。

U 1/4-20 山
L=7mm 以下

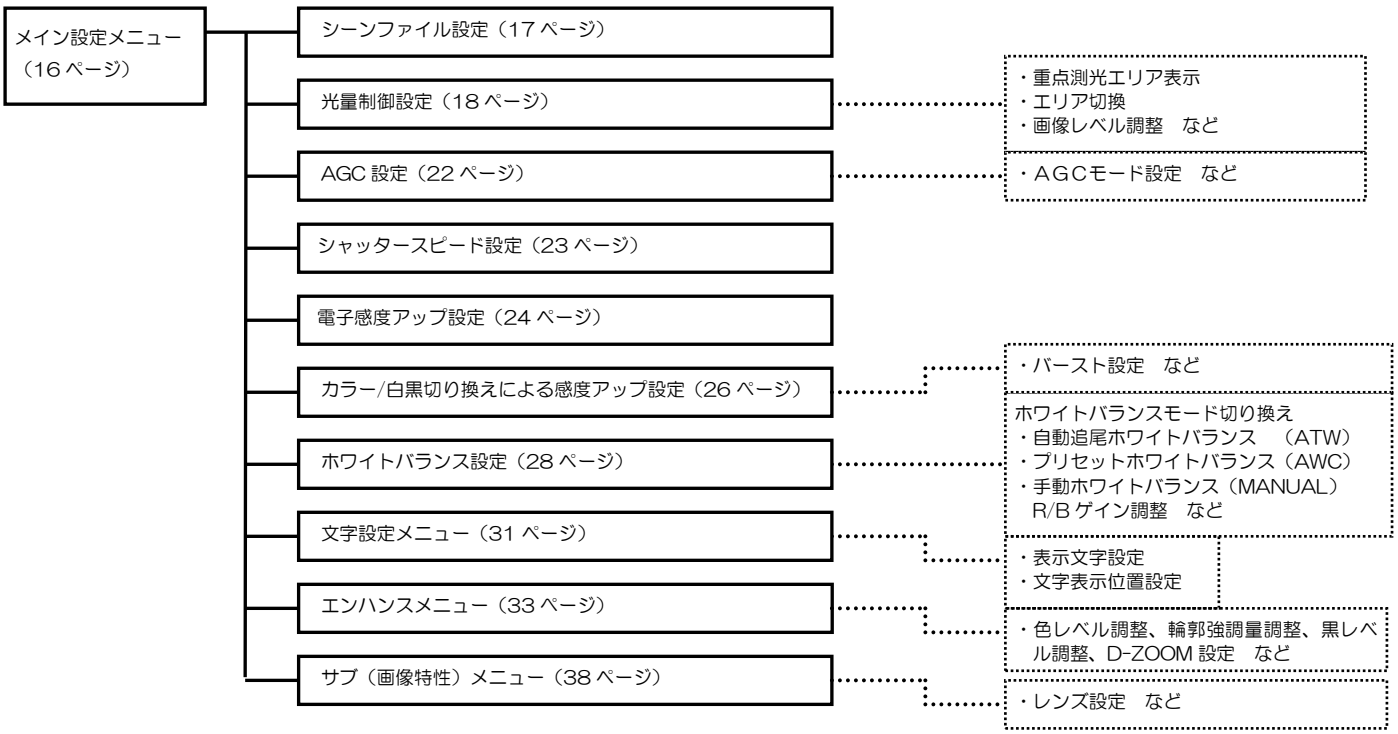


三脚アダプターのカメラ取り付けねじ穴に入るねじの長さが7mmを越えたり、または極端に短いと、カメラを正しく固定できずにカメラの内部を破損したり、カメラが落下したりすることがあります。

カメラ設定メニューの説明

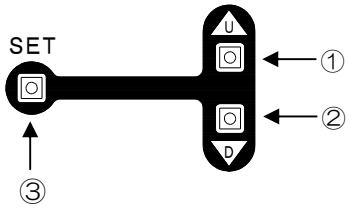
カメラの各種モード設定および調整値を、ご使用する条件に合わせて変更することができます。
モニターの画面に表示される各設定メニューに従って、各モード設定や調整値の確認や変更を行います。
カメラ設定メニューは次のような構成になっています。

カメラ設定メニューの構成



カメラ設定メニューの操作手順

設定操作はすべてカメラの背面にある３つのキースイッチで行います。



①上方向スイッチ：カーソルを上方向に移動させるとき、または調整値を増加させるときに押します。
②下方向スイッチ：カーソルを下方向に移動させるとき、または調整値を減少させるときに押します。
③設定スイッチ　：メイン設定メニューを表示させるとき、また設定を切り換えるときに押します。

メイン設定メニュー［MAIN MENU］

1）設定スイッチを２秒以上押すと、メイン設定メニュー（MAIN MENU）をモニター画面に表示します。

```
▷◆ MAIN MENU ◆(FILE1)

 LIGHT CONTROL:AVE ↲
 AGC          :ON ↲
 SHUTTER SPEED:1/60
 SENS UP      :OFF
 B/W MODE     :OFF ↲
 WHITE BALANCE:ATW ↲
 CAMERA TITLE :OFF ↲
 ENHANCE ↲
 SUB MENU ↲
 END
```

……シーンファイル切り換え
……光量制御モードメニュー
……AGC 設定メニュー
……シャッタースピード切り換え
……感度アップ設定切り換え
……カラー白黒モード設定
……ホワイトバランスメニュー
……カメラタイトルメニュー
……エンハンス設定メニュー
……サブメニュー
……終了（メニュー表示を消す）

メイン設定メニュー

2）このメイン設定メニューで現在の設定状態を確認します。
3）上（下）方向スイッチでカーソルを上（下）に移動させて設定スイッチを押すとその項目の設定を変更できます。
4）変更の必要がない場合にはカーソルを画面左下の END の位置に移動させて、設定スイッチを押して通常の撮像画面に戻します。
5）設定状態を変更する毎にカメラ内の不揮発性メモリー（EEPROM）に変更内容を保存するので、次にカメラの電源を入れたときには、電源を切ったときの設定状態で動作を続けることができます。

↲マークのある項目で設定スイッチを押すと次のメニューに移行します。

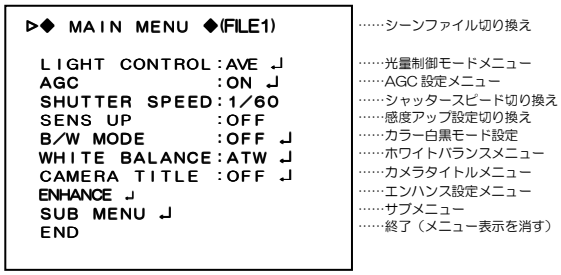
注意
メニュー表示は、カメラ背面のスイッチを約 5 分間操作しないと、自動的に消えます。

シーンファイル設定

シーンファイルはカメラの各種モード設定および調整値をファイルごとに記録させる機能です。

1）設定スイッチを2秒以上押してメイン設定メニューを画面上に表示させます。
2）上（下）方向スイッチで、カーソルを MAIN MENU に合わせると、シーンファイルの設定表示が点滅します。この状態で設定スイッチを押すとシーンファイルが切り換わります。

設定スイッチ：FILE1→FILE2→FILE3
→FILE4→FILE5
出荷時には FILE1 に設定しています。



メイン設定メニュー

シーンファイル工場出荷設定

シーンファイル No.	1	2	3	4	5
	高感度 重視設定	霧補正(カラー) 重視設定	霧補正(白黒) 重視設定	逆光補正 重視設定	蓄積高感度 重視設定
LIGHT CONTROL					
MODE	AVERAGE	AVERAGE	AVERAGE	BLC	AVERAGE
AREA	― ― ―	― ― ―	― ― ―	NO.1	― ― ―
AIE	OFF	OFF	OFF	MID	OFF
AGC	51	31	31	31	51
DNR	HI	HI	HI	HI	HI
SHUTTER SPEED	1/60	1/60	1/60	1/60	1/60
SENSUP	OFF	OFF	OFF	OFF	AUTOx16
B/W MODE	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
ENHANCE					
FOG ADJUST	OFF	AUTO	AUTO	OFF	OFF

＊設定表に記載されている項目以外はシーンファイル１の工場出荷設定と同じ設定となります。

光量制御設定［LIGHT CONTROL］

光量制御モードの設定

1）設定スイッチを２秒以上押してメイン設定メニューを画面に表示させます。
2）上（下）方向スイッチでカーソルを **LIGHT CONTROL** に合わせると、LIGHT CONTROL の設定表示が点滅します。
3）この状態で、設定スイッチを押すと **LIGHT CONTROL MENU** を表示します。
4）カーソルが **MODE** 行にあるときに設定スイッチを押すと光量制御モードが切り換わります。

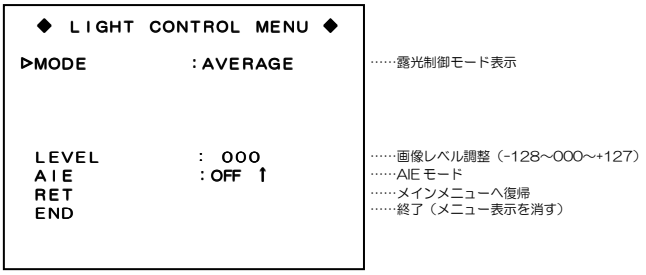
設定スイッチ：AVERAGE→BLC→PEAK/AVE

AVE(AVERAGE)
：画面全体の平均輝度レベルで測光し光量を制御するモードです。工場出荷時はこのモードに設定しています。

BLC（逆光補正）
：指定したエリア重点の輝度レベルで測光し光量を制御するモードです。
（９エリアから１箇所選択できます。）

PK/AVE(PEAK/AVERAGE)
：画面のピークレベルと平均輝度レベルを併用し光量を制御するモードです。
（ピーク値と平均値の比率を変更できます。）

注意
ビデオ信号を入力する方式のレンズを使用する場合、レンズ絞り制御の調整はレンズの取扱説明書に従ってレンズの感度調整を行ってください。



光量制御設定メニュー（**AVERAGE**）

画像レベルの調整方法

出荷時は最適な画像レベル値（工場出荷調整値：**000**）に設定していますが、画像レベルを変更する場合は上（下）方向スイッチで **LEVEL** 行にカーソルを移動して設定スイッチを押します。すると **LEVEL** の右側の調整値が点滅します。この状態で上（下）方向スイッチを押すと、調整値が切り換わり画像レベルが変更されます。

調整値変更範囲：-128～000～+127

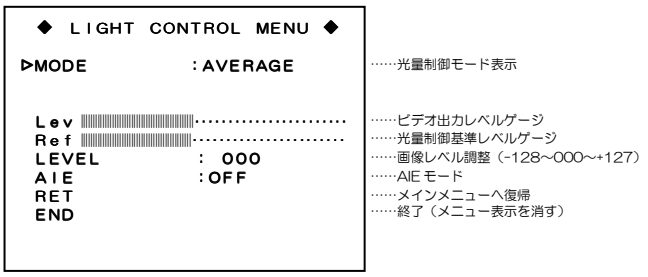
上下方向スイッチを同時に 2 秒間押し続けると、工場出荷値（**000**）に戻ります。
カーソルが点滅している状態で設定スイッチを押すと、点滅が止まり設定値が確定します。その際、カーソルは AIE に移動します。

注意

ビデオ信号を入力する方式の自動絞りレンズを使用する場合、

1）レンズ絞りは光量制御モード設定とは関係なくレンズ側の感度設定で動作します。

2）カメラの **LENS TYPE** 設定を **VIDEO** に設定したとき、**LIGHT CONTROL MENU** 上にレンズ側感度設定調整ゲージが（[**Lev**] / [**Ref**]）表示されます。



光量制御設定メニュー（**AVERAGE**）

3）ビデオ出力レベルゲージ［**Lev**］の値が光量制御基準レベルゲージ［**Ref**］の値より下がらないようにレンズ側の感度設定を行ってください。

4）光量制御基準レベルゲージ［**Ref**］の値より低い値で調整するとレンズ絞り制御と **AGC** 制御の繰り返し現象（ハンチング）が発生する場合があります。

BLC（逆光補正）モードの設定方法

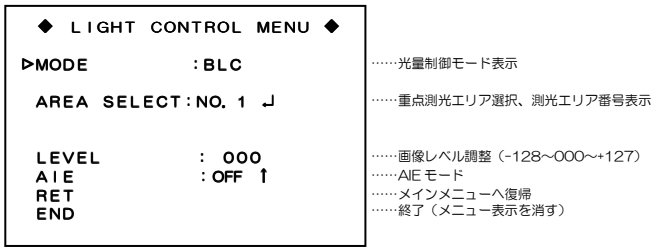
監視したい場所以外に強い光源や太陽光が強く当たっている場合、その明るさに応じてレンズの絞りが閉じてしまい、実際に監視したい箇所が暗くなってしまいます。このような条件下で撮像をする場合はこのモードを使用します。

1）設定スイッチを 2 秒以上押してメイン設定メニューを画面に表示させます。

2）上（下）方向スイッチでカーソルを **LIGHT CONTROL** に合わせると、LIGHT CONTROL の設定表示が点滅します。

3）この状態で、設定スイッチを押すと **LIGHT CONTROL MENU** を表示します。

4）カーソルが **MODE** 行にあるとき、設定スイッチを押して **BLC** を設定すると下記メニュー表示に切り換わります。



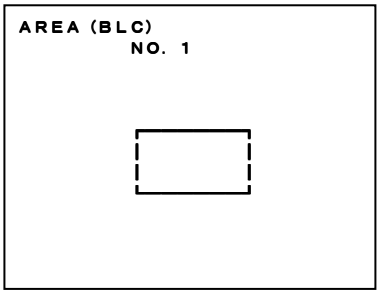
光量制御設定メニュー（**BLC**）

注意

1）電子ズーム動作時には中央重点の逆光補正が設定されます。

2）ビデオ信号を入力する方式のレンズを使用する場合、逆光補正は動作しません。

5）**AREA SELECT** にカーソルを合わせ、設定スイッチを押すと測光エリアを選択する測光エリア位置設定メニューを表示します。



測光エリア位置設定メニュー

エリア位置と番号の関係

6	5	4
2	1	3
7	8	9

6）測光エリアは **9** 箇所あります。上（下）方向スイッチを押す毎に測光エリアが切り換わります。撮像する被写体がエリア内に入るように **NO.1～9** のいずれかから選択してください。

工場出荷時は **NO.1** に設定されています。

上方向スイッチ：**NO.1→2→3→4→5→6→7→8→9**（昇順）

下方向スイッチ：**NO.9→8→7→6→5→4→3→2→1**（降順）

7）測光エリアが決まったら、設定スイッチを押します。設定が確定し **LIGHT CONTROL MENU** に戻ります。

PEAK/AVERAGE（逆光補正）モードの設定方法

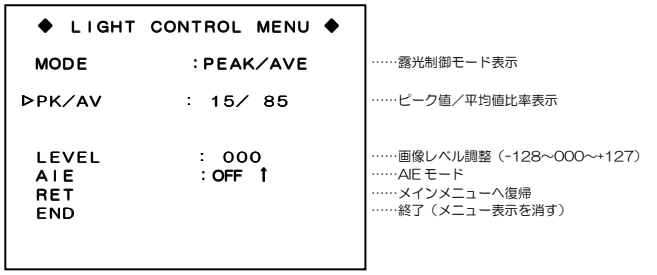
撮像範囲内に強いスポット光がある場合、その付近が白飛びしてしまい被写体が確認できない場合があります。このような条件下での撮像する場合、このモードを使用すると白飛びを抑制することのできる露光制御になります。

1）設定スイッチを 2 秒以上押してメイン設定メニューを画面に表示させます。

2）上（下）方向スイッチでカーソルを **LIGHT CONTROL** の行に合わせると、LIGHT CONTROL の設定表示が点滅します。

3）この状態で、設定スイッチを押すと **LIGHT CONTROL MENU** を表示します。

4）カーソルが **MODE** 行にあるとき、設定スイッチを押して **PEAK/AVE** を設定すると下記メニュー表示に切り換わります。



光量制御設定メニュー（**PEAK/AVE**）

5）PK/AV にカーソルを合わせ、設定スイッチを押すとピーク値／平均値比率が切り換わります。

設定スイッチ： 0/100→ 15/ 85→ 30/ 70
→ 50/ 50→ 75/ 25→ 100/ 0

ピーク値側の値を大きくするほど、スポット光に反応します。工場出荷時は **15/ 85** に設定しています。

AIE モード

AIE は、BLC や PK/AVE によって白飛びを抑制する制御の場合に、暗くなってしまった部分に対して明るさを補正する機能です。
カーソルが **AIE** 行にあるときに設定スイッチを押すと AIE モードが切り換わります。

設定スイッチ：OFF→LOW→MID→HIGH

OFF ：AIE は機能しません。工場出荷時はこのモードに設定しています。

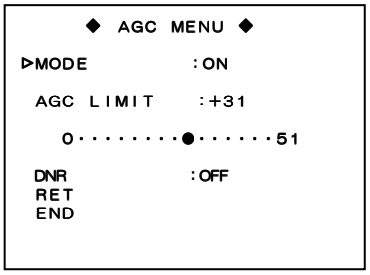
LOW、MID、HIGH
：AIE 機能を有効にします。
LOW、MID、HIGH で暗部の強調レベルを切り換えます。

注意
強調レベルを大きくすることで暗部が明るくなりますが、ノイズが目立ちますので、状況によってレベルを設定してください。

AGC設定

AGC モードの設定

1）設定スイッチを２秒以上押してメイン設定メニューを画面に表示させます。
2）上（下）方向スイッチでカーソルを **AGC** に合わせると、ＡＧＣの設定表示が点滅します。
3）この状態で、設定スイッチを押すと **AGC MENU** を表示します。



AGC 設定メニュー（**ON**）

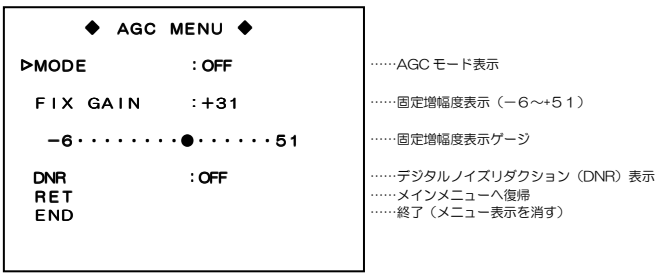
4）カーソルが **MODE** 行にあるときに設定スイッチを押すとモード選択が切り換わります。
設定スイッチ：ON→OFF

ON ：設定した最大増幅度［**AGC LIMIT**］の範囲内で被写体の明るさに応じて自動的に画像レベルを適正値に補正するモードです。工場出荷時はこのモードに設定しています。
OFF ：設定した固定増幅度［**FIX. GAIN**］で常時固定の画像レベルを設定するモードです。

・［AGC LIMIT］の設定方法（AGC ON のとき）

1）カーソルが **AGC LIMIT** 行にあるときに設定スイッチを押すと最大増幅度設定値ゲージの●が点滅表示に切り換わります。
2）この状態で、上（下）方向スイッチで最大増幅度を設定します。最大増幅度［**AGC LIMIT**］は**0～＋５１**の範囲で設定可能です。また、上・下スイッチを同時に２秒以上押し続けると、シーンファイルごとの工場出荷時設定（17 ページ参照）に戻ります。
3）この状態で、設定スイッチを押すと設定値が確定されます。点滅表示が終了してカーソルが **RET** に移動します。

・［FIX. GAIN］の設定方法（AGC OFF のとき）



AGC 設定メニュー（**OFF**）

1）カーソルが **FIX. GAIN** 行にあるときに設定スイッチを押すと固定増幅度設定値ゲージの●が点滅表示に切り換わります。

2）この状態で、上（下）方向スイッチで固定増幅度を設定します。固定増幅度［FIX. GAIN］は－６～＋５１の範囲で設定可能です。
また、上・下スイッチを同時に２秒以上押し続けると、工場出荷時設定（＋０）に戻ります。
3）この状態で、設定スイッチを押すと設定値が確定されます。点滅表示が終了してカーソルが RET に移動します。

注意
増幅度（AGC LIMIT，FIX. GAIN）を上げると感度は上がりますが、画像のノイズが目立つことがあります。

デジタルノイズリダクション（DNR）の設定

AGC のゲインアップによるノイズ成分を低減する機能です。上（下）方向スイッチでカーソルを DNR に合わせて設定スイッチを押すと下記のように切り換わります。

設定スイッチ：OFF→HIGH→LOW
OFF　：DNR は動作しません
ＨＩＧＨ　：画質優先モード
LOW　：動き優先モード
工場出荷時は HIGH に設定されています。

注意
DNR を有効にすると動きの速い被写体を撮像する場合、残像が目立つことがあります。

シャッタースピードの設定

1）設定スイッチを 2 秒以上押してメイン設定メニューを画面上に表示させます。
2）上（下）方向スイッチで、カーソルを SHUTTER SPEED に合わせると、シャッタースピードの設定表示が点滅します。この状態で設定スイッチを押すことにより、下記のようにシャッタースピードを切り換えることができます。

設定スイッチ：1/60(1/50 PAL) →
1/100(1/120 PAL) →
1/250 → 1/500 → 1/1000 →
1/2000 → 1/5000 → 1/10000 →
1/20000 → 1/50000 →
1/100000 → AES →
AES&LENS(1/1000) →
AES&LENS(1/2000) →
AES&LENS(1/5000)
出荷時には 1/60 に設定しています。

```
◆ MAIN MENU ◆(FILE1)

 LIGHT CONTROL:AVE ↲
 AGC           :ON ↲
▷SHUTTER SPEED:1/60
 SENS UP       :OFF
 B/W MODE      :OFF ↲
 WHITE BALANCE:ATW ↲
 CAMERA TITLE :OFF ↲
 ENHANCE ↲
 SUB MENU ↲
 END
```

……シーンファイル切り換え
……光量制御モードメニュー
……AGC 設定メニュー
……シャッタースピード切り換え
……感度アップ設定切り換え
……カラー白黒モード設定
……ホワイトバランスメニュー
……カメラタイトルメニュー
……エンハンス設定メニュー
……サブメニュー
……終了（メニュー表示を消す）

メイン設定メニュー

自動電子シャッター（AES）について

AES は入射光量に応じて電子シャッタースピードを自動で調整して画像レベルを一定に保つ機能です。

注意
1）DC 制御方式／VIDEO 制御方式のオートアイリスレンズを使用しているときは、絞りが開放に固定されます。
2）AES 動作中に下記のような現象が起こる場合、故障ではありません。他のシャッタースピードに切り替えてご使用ください。
・被写体に、強いスミアやブルーミングが生じる。
・画面のちらつきや色の変化が生じる。

フリッカレス機能

東日本地域（電源周波数が 50Hz）で、蛍光灯などフリッカ現象が発生する照明下で撮像する場合は、シャッタースピードを 1/100 に設定します。

電子感度アップ（SENS UP）設定

SENS UP は CCD の光量時間（シャッタースピード）を標準の露光時間（1/60、1/50 秒）より長くして感度を上げる機能です。
1）設定スイッチを 2 秒以上押してメイン設定メニューを画面上に表示させます。

```
◆ MAIN MENU ◆(FILE1)

 LIGHT CONTROL:AVE ↲
 AGC           :ON ↲
 SHUTTER SPEED:1/60
▷SENS UP       :OFF
 B/W MODE      :OFF ↲
 WHITE BALANCE:ATW ↲
 CAMERA TITLE :OFF ↲
 ENHANCE ↲
 SUB MENU ↲
 END
```

……シーンファイル切り換え
……光量制御モードメニュー
……AGC 設定メニュー
……シャッタースピード切り換え
……感度アップ設定切り換え
……カラー白黒モード設定
……ホワイトバランスメニュー
……カメラタイトルメニュー
……エンハンス設定メニュー
……サブメニュー
……終了（メニュー表示を消す）

メイン設定メニュー

2）上（下）方向スイッチで、カーソルを SENS UP に合わせると、感度アップの設定表示が点滅します。
3）この状態で設定スイッチを押すと電子感度アップ設定を切り換えることができます。

設定スイッチ:
OFF→AUTO x2→AUTO x4→AUTO x6→AUTO x8
→AUTO x10→AUTO x12→AUTO x16→AUTO x32
→AUTO x64→AUTO x128→OFF→MANU x2
→MANU x4→MANU x6→MAN x8→MANU x10
→MANU x12→MANU x16→MANU x32→MANU x64
→MANU x128→MANU x192→MANU x256
→MANU x320→MANU x384→MANU x448
→MANU x512

OFF　：感度アップを使用しない設定です。出荷時はこの設定にしています。

AUTO：暗くなると自動的に設定した範囲で感度倍率を切り換えるモードです。昼夜連続監視で AGC だけでは感度不足の場合に使用します。

MANU：固定の感度アップを設定するモードです。AGC:ON のときには最大ゲインに固定されます。

1）SENS UP が AUTO、MANU のときには SHUTTER SPEED を 1/60（1/50）、1/100（1/120）以外に変更できなくなります。

2）SHUTTER SPEED が 1/60, 1/100, AES 以外のとき、SENS UP を AUTO にすると SHUTTER SPEED は 1/60 になります。

3）SHUTTER SPEED が 1/60 以外のとき、SENS UP を MANU にすると SHUTTER SPEED は 1/60 になります。

・SENS UP 設定と SHUTTER SPEED 設定の関係

		SENS UP 設定による変更		
		OFF	AUTO	MANU
SHUTTER SPEED	1/60 (1/50)	1/60 (1/50)	1/60 (1/50)	1/60 (1/50)
	1/100 (1/120)	1/100 (1/120)	1/100 (1/120)	1/60 (1/50)
	1/250 | 1/100000	1/250 | 1/100000	1/60 (1/50)	1/60 (1/50)
	AES	AES	AES	1/60 (1/50)

注意

1）感度倍率を大きくすると感度は上がりますが、動きの速い被写体を撮像する場合は画像のブレ（残像）も大きくなります。

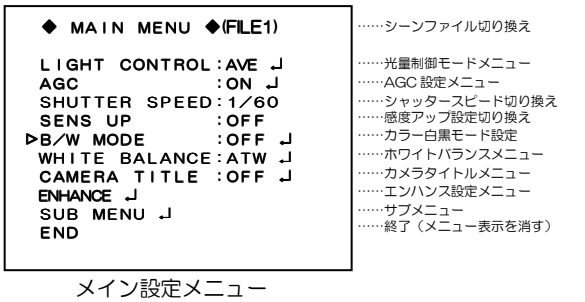
2）感度倍率を大きくすると感度は上がりますが、画像のノイズも増えます。また周囲温度が高い場合、ノイズの量は更に増えることがあります。

3）感度アップ動作時は白キズが目立つ場合があります。これは故障ではありません。

4）感度アップ時にノイズが目立つときには、DNR を ON にしてください。動きの速い被写体を撮像する場合、残像が目立つことがあります。そのときには DNR を OFF にしてください。

カラー/白黒切り換えによる感度アップ設定（B/W MODE）

1）設定スイッチを２秒以上押してメイン設定メニューを画面上に表示させます。



メイン設定メニュー

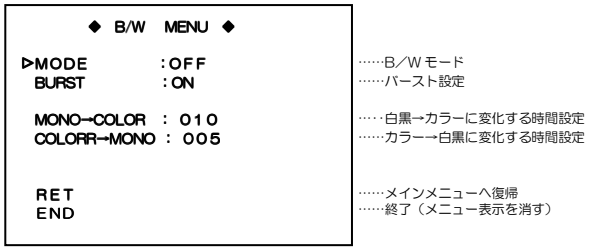
2）（下）方向スイッチでカーソルを B/W　MODE に合わせると、B/W　MODE 設定表示が点滅します。

3）この状態で、設定スイッチを押すと B/W　MODE　MENU を表示します。

4）上（下）方向スイッチでカーソルを B/W MODE に合わせると B/W MODE の設定表示が点滅します。

5）この状態で設定スイッチを押すとカラー白黒切り換え設定が切り換わることができます。

設定スイッチ：OFF→ON→AUTO（H）→AUTO（M）→AUTO（L）



B/W 設定メニュー

OFF　：常にカラー画像のモードです。
　出荷時は OFF に設定しています。

ON　：常に白黒画像のモードです。

AUTO：被写体の明るさに応じて、自動的にカラー画像⇔白黒画像に切り換えるモードです。（　）内はカラー画像から白黒画像に切り換える際の明るさ（画像レベル）を示しています。

AUTO(H)　：適正レベルの約 70%以下
AUTO(M)　：適正レベルの約 50%以下
AUTO(L)　：適正レベルの約 35%以下

白黒画像からカラー画像に切り換える場合、AGC ゲインまたは SENS UP の倍率を参照しています。よって AGC 設定が OFF で更に SENS UP 設定が OFF/MANU のときは BW MODE の AUTO 設定は使用できません。

6）上（下）方向スイッチでカーソルを MONO→COLOR に合わせ、設定スイッチを押すと、MONO→COLOR の設定表示が点滅します。
この状態で上（下）方向スイッチを押すと白黒→カラーに変化する時間設定が調整できます。

調整値変更範囲：001～030　（単位：秒）

7）上（下）方向スイッチでカーソルを COLOR→MONO に合わせ、設定スイッチを押すと、COLOR→MONO の設定表示が点滅します。
この状態で上（下）方向スイッチを押すとカラー→白黒に変化する時間設定が調整できます。

調整値変更範囲：001～030　（単位：秒）

カラー/白黒切り換えについて
カメラに使用している撮像素子（CCD）は人間の目に見ることのできない近赤外光(700～1000nm)にも感度があります。通常カラーカメラは、人間の見た目に近づけるために ＩＲ（赤外）カットフィルターを付けて近赤外光を除去しています。この状態がカラー画像の状態です。白黒画像状態は機構的に ＩＲカットフィルターを取り外し、近赤外光を利用して感度を上げる機能です。

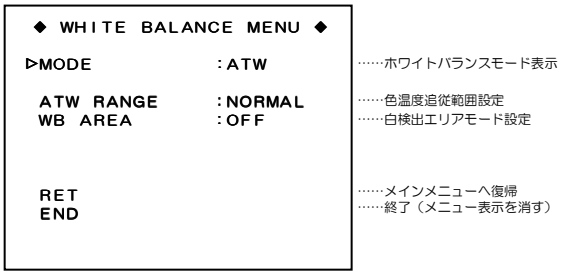
注意
1）近赤外光照明を使用する場合、撮像条件（照明光が強い／被写体までの距離が近いなどの条件）によっては、カラー画像⇔白黒画像を繰り返す現象が出る場合があります。この場合、照明の明るさを弱くするなどしてご使用ください。
2）近赤外光のない撮像条件下では、白黒画像に切り換わっていても感度が上がりません。
3）可視光（カラー画像）と近赤外光（白黒画像）ではレンズの焦点面が異なり、カラー画像時にフォーカスを調節しても白黒画像に切り換わったときフォーカスがずれてしまいます。BW MODE をご使用になる場合は必ず近赤外対応のレンズをご使用ください。

・白黒画像時のバースト信号（BURST）の設定
B/W MODE が ON または AUTO で白黒画像出力中の場合バースト信号の ON/OFF を設定します。
ON にするとバースト信号を付加し、OFF にするとバースト信号を付加しません。出荷時の設定は ON にしています。

注意
バースト信号を OFF にしたとき、接続されているモニターや VTR によっては誤動作する場合がありますので接続されている映像機器の仕様を十分確認してから変更してください。

ホワイトバランス設定メニュー[WHITE BALANCE]

ホワイトバランスの設定
1）設定スイッチを２秒以上押してメイン設定メニューを画面上に表示させます。
2）上（下）方向スイッチでカーソルを WHITE BALANCE に合わせると、WHITE BALANCE 設定表示が点滅します。
3）この状態で、設定スイッチを押すと WHITE BALANCE MENU を表示します。ただし、B/W MODE 設定により白黒画像状態のときは WHITE BALANCE MENU に移行しません。



ホワイトバランス設定メニュー(ATW)

4）カーソルが MODE 行にあるとき設定スイッチを押すとホワイトバランス設定モードが切り換わります。
設定スイッチ：ATW→AWC→MANUAL
出荷時には ATW に設定しています。

ATW：自動追尾ホワイトバランスモード
被写体の色温度に追従して自動的にホワイトバランスを合わせるモードです。通常はこのモードで使用します。

・色温度追従範囲の設定
1）上（下）方向スイッチでカーソルを ATW RANGE に合わせます。
2）設定スイッチで色温度追従範囲を切り換えます。
使用条件に合わせて設定してください。

設定スイッチ：NORMAL→SPECIAL

NORMAL　：2500K から 8000K(工場出荷時設定)
SPECIAL　：2500K から 8000K および特殊光源
（ナトリウム灯，水銀灯）

注意
1）ナトリウム灯や水銀灯下で撮像するときは、SPECIAL モードに設定してください。
完全にホワイトバランスを合わすことはできませんが、色判別は可能な状態になります。
2）次のような条件下ではホワイトバランスが合わない場合がありますが故障ではありません。
・画面の大部分を同一色が占める場合
・白または無彩色が極端に少ない場合。
・背景が赤や青のとき。

・白検出エリアの設定

1）上（下）方向スイッチでカーソルを **WB AREA** に合わせます。

2）設定スイッチを押して白検出エリアモードを切り換えます。使用条件に合わせて設定してください。

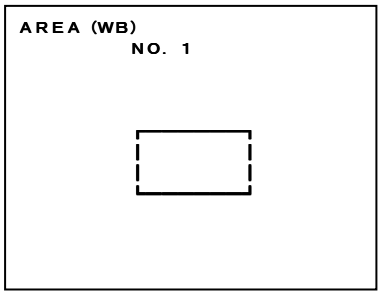
設定スイッチ：**OFF→ON(NO.*) ＊1～9**

OFF ：全画面から白を検出

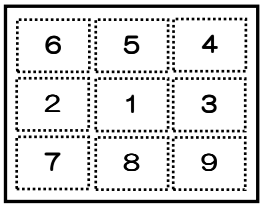
ON(NO.*) ：指定したエリアから白を検出

3）表示が ON(NO.*)になると、1 行下に **AREA SELECT** が表示されます。

4）**AREA SELECT** にカーソルを合わせ、設定スイッチを押すと白検出エリアを選択する白検出エリア位置設定メニューを表示します。



白検出エリア位置設定メニュー

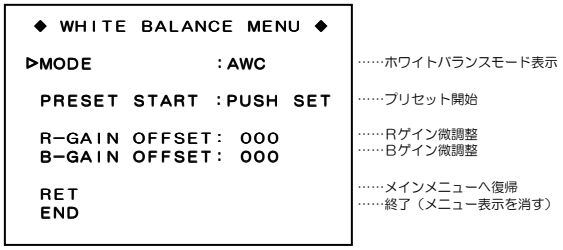


5）検出エリアは **9** 箇所あります。上（下）方向スイッチを押す毎に白検出エリアが切り換わります。白い被写体がエリア内に入るように **NO.1～9** を選択してください。
工場出荷時は **NO.1** に設定されています。
上方向スイッチ:**NO.1→2→3→4→5→6→7→8→9**（昇順）
下方向スイッチ:**NO.9→8→7→6→5→4→3→2→1**（降順）

6）白検出エリアが決まったら、設定スイッチを押します。すると、選択が確定し、**WHITE BALANCE MENU** に戻ります。

AWC：プリセットホワイトバランスモード

自動的にホワイトバランスを調整してその状態を保持するモードです。色温度の変化がない場合使用します。AWC の色温度追従範囲は 2300K～10000K です。



ホワイトバランス設定メニュー(**AWC**)

1）上（下）方向スイッチでカーソルを **PRESET START** に合わせます。

2）画面内に白または無彩色のものが入るようにします。

3）設定スイッチを押します。するとホワイトバランスの調整が開始され **PUSH SET** が点滅表示になります。

4）自動調整設定が終了するとカーソルが **R-GAIN OFFSET** に移動します。自動調整設定に要する時間は条件によって変わります。もし約 15 秒以上たってもホワイトバランスが合わない場合は、再度白いものを大きく写して、1）からやり直してください。

・ホワイトバランスの微調整

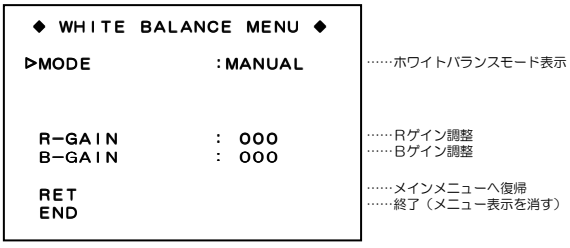
自動調整設定終了後、R/B ゲインを微調整してホワイトバランスをより精度よく合わせることができます。
上（下）方向スイッチで **R GAIN OFFSET** または **B GAIN OFFSET** にカーソルを移動して設定スイッチを押します。すると、右側の調整値が点滅します。この状態で上（下）方向スイッチを押すと、調整値が切り換わりホワイトバランスの微調整ができます。

調整値変更範囲：-128～000～+127

上下方向スイッチを同時に 2 秒間押し続けると、工場出荷値（**000**）に戻ります。
カーソルが点滅している状態で設定スイッチを押すと、点滅が止まり設定が確定します。

MANUAL:手動ホワイトバランスモード

R，Bゲインを手動で調整してホワイトバランスを合わせるモードです。ＡＴＷ、ＡＷＣでホワイトバランスが調整できない場合に使用します。



ホワイトバランス設定メニュー(**MANUAL**)

・ホワイトバランスの調整

上（下）方向スイッチで **R GAIN** または **B GAIN** にカーソルを移動して設定スイッチを押します。すると、右側の調整値が点滅します。この状態で上（下）方向スイッチを押すと、調整値が切り換わりホワイトバランスの調整ができます。

調整値変更範囲：-128～000～+127

上下方向スイッチを同時に 2 秒間押し続けると、工場出荷値（**000**）に戻ります。
カーソルが点滅している状態で設定スイッチを押すと、点滅が止まり設定が確定します。

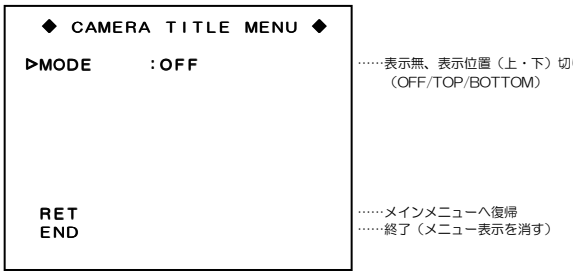
文字設定メニュー［ CAMERA TITLE ］

カメラタイトル文字の設定

最大 22文字を画面上の上下 2 ヵ所のいずれかに表示することができます。文字の表示の有無や表示する文字の選択は CAMERA TITLE MENU で行います。

1）設定スイッチを２秒以上押して、メイン設定メニューを画面に表示させます。
2）上（下）方向スイッチでカーソルを CAMERA TITLE に合わせ設定スイッチを押すと、CAMERA TITLE MENU が表示されます。
3）カーソルが MODE 行にあるときに設定スイッチを押すと表示位置の選択が切り換わります。

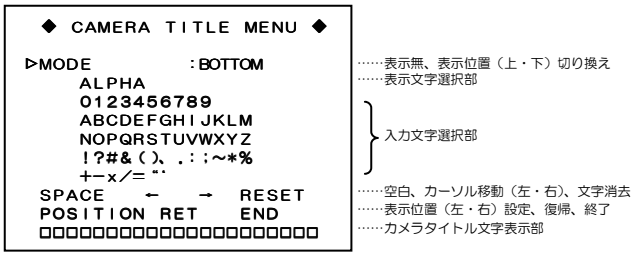
設定スイッチ：OFF→TOP→BOTTOM
OFF：文字表示無し。（出荷時設定）
TOP：画面上部に文字を表示する。
BOTTOM：画面下部に文字を表示する。



カメラタイトル文字設定メニュー（ＯＦＦ）

文字表示内容の設定

1）MODE が TOP 又は BOTTOM のときに画面にカメラタイトルとして表示可能な文字を表示します。



カメラタイトル文字設定メニュー（TOP/BOTTOM）

2）（下）方向スイッチを押すと、点滅カーソルが表示文字選択部（ＡＬＰＨＡまたはＪＰ）行に移動します。表示がＡＬＰＨＡの場合は英数字と記号、ＪＰでかつカナ表示ではカタカナ、漢字表示では漢字を入力文字選択部に表示します。
3）設定スイッチを押すとカーソルがＡＬＰＨＡ、ＪＰカナ、ＪＰ漢字と切り換わります。
4）上（下）方向スイッチで設定したい文字のところへ点滅カーソルを移動させます。
5）設定スイッチを押すと、２２個の□が表示されている画面下部のカメラタイトル文字表示部に、設定した文字が左から順に表示されます。カメラタイトル文字表示部は文字を設定する毎に一文字ずつ自動的に右方向に移動します。

入力文字選択部の下の表示は次のように使用します。
SPACE：点滅カーソルを SPACE に合わせ設定スイッチを押すと空白（スペース）文字が選択できます。
←・→ ：カメラタイトル文字表示部に既に表示されている文字を変更するときにこの矢印を使います。

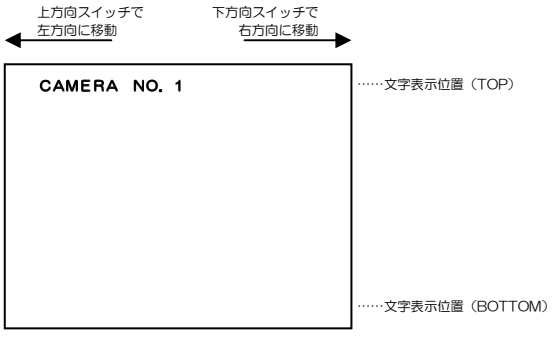
1）点滅カーソルを→に合わせて設定スイッチを押します。カメラタイトル文字表示部中の点滅カーソルが右方向に移動します。変更したい文字（位置）に点滅カーソルが重なるまで設定スイッチを繰り返し押します。（←の場合は→の場合と逆方向にカーソルが移動します。）
2）上(下)方向スイッチで表示したい文字のところへ点滅カーソルを移動させます。設定スイッチを押すと　1）で選択した点滅カーソルの文字を新たに設定した文字に変更できます。

RESET：カメラタイトル文字表示部に表示されている文字をすべて消すときに使用します。点滅カーソルを RESET に合わせて設定スイッチを押します。文字を全て消し、その後に点滅カーソルはカメラタイトル文字表示部の先頭位置に戻ります。
RET　：カメラタイトル文字設定メニューを終了してメイン設定メニューに戻るときに使用します。点滅カーソルを RET に合わせてから設定スイッチを押します。
END　：メニュー表示を消して通常の撮像画面に戻るときは点滅カーソルを END に合わせ設定スイッチを押します。

注意
カメラタイトルに表示可能な漢字の種類には制限があります。漢字の種類について後に記載します。ご参照願います。（40 ページ）

・文字表示位置の設定
POSITION：設定したカメラタイトル文字を画面上に表示する場合の表示位置を決めるときに使用します。

1）点滅カーソルを POSITION に合わせて設定スイッチを押すと図の文字表示位置設定中画面が表示されます。MODE の設定が TOP のときにはタイトル設定内容が画面の上部に、BOTTOM のときには画面下部に表示されます。
2）上（下）方向スイッチを押すと設定した文字が左（右）に移動します。表示させたい位置に文字を移動させた後に設定スイッチを押すと表示位置が確定されます。確定後メイン設定メニューに戻ります。



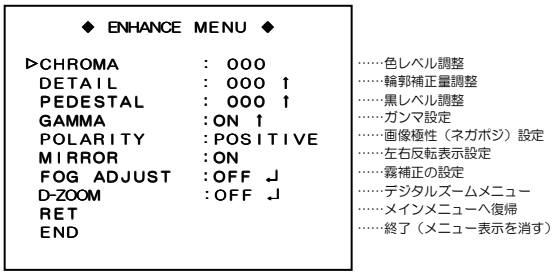
文字表示位置設定中画面（TOP）

エンハンスメニュー[ENHANCE]

カメラ出力画像の画質（画像特性）の設定変更する場合は、このエンハンスメニューで行います。

1）設定スイッチを 2 秒以上押してメイン設定メニューを画面上に表示させます。

2）カーソルを **ENHANCE** の行に合わせて設定スイッチを押します。**ENHANCE** が表示されます。



ENHANCE メニュー

色レベル（CHROMA）の調整

出荷時は最適な色レベル値に設定されていますが、色レベルを変更したい場合は、上（下）方向スイッチで **CHROMA** にカーソルを移動して設定スイッチを押します。すると、右側の設定値が点滅します。その状態で上（下）方向スイッチを押すと、色レベルが切り換わります。

調整値変更範囲：-128～000～+50

上下方向スイッチを同時に 2 秒間押し続けると、初期設定値（**000**）に戻ります。数値が点滅している状態で設定スイッチを押すと点滅が止まり、設定値が確定します。

注意
1）色レベルを上げすぎると、色ノイズが目立つ場合があります。
2）**B/W MODE** 設定により白黒画像状態のときは **CHROMA** は**-128** に固定され調整することはできません。

輪郭補正量（DETAIL）の調整

出荷時は最適な輪郭補正量に設定していますが、輪郭補正量を変更したい場合は、上（下）方向スイッチで **DETAIL** にカーソルを移動して設定スイッチを押します。すると、右側の設定値が点滅します。その状態で上（下）方向スイッチを押すと、輪郭補正量が切り換わります。

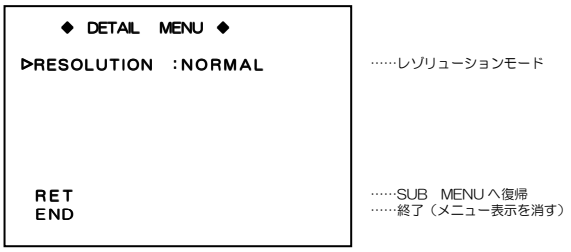
調整値変更範囲：-128～000～+127

注意
輪郭補正量を上げすぎると、ノイズが目立つ場合があります。

・DETAIL の詳細設定

1）上（下）方向スイッチでカーソルを DETAIL に合わせます。

2）上下方向スイッチを同時に 2 秒間押し続けるとレゾリューション設定メニュー[RESOLUTION MENU]を表示します。



DETAIL メニュー

RESOLUTION の設定

上（下）方向スイッチでカーソルを **RESOLUTION** に合わせると **RESOLUTION** の設定表示が点滅します。この状態で設定スイッチを押すとレゾリューション設定が切り換わります。

設定スイッチ：NORMAL→HIGH

NORMAL：レゾリューションを標準設定にします。
HIGH　：レゾリューションを標準より高めに設定にします。（工場出荷設定）

注意
レゾリューションを HIGH に設定した場合、被写体によっては輪郭にリンギングが生じる場合があります。

黒レベル（PEDESTAL）の調整

出荷時は最適な黒レベルに設定していますが、黒レベルを変更したい場合は、上（下）方向スイッチで **PEDESTAL** にカーソルを移動して設定スイッチを押します。すると、右側の数値が点滅します。その状態で上（下）方向スイッチを押すと、黒レベルが切り換わります。

調整値変更範囲：-28～000～+100

上下方向スイッチを同時に 2 秒間押し続けると、初期設定値（**000**）に戻ります。

ガンマ補正（GAMMA）の設定

上（下）方向スイッチでカーソルを GAMMA に合わせて設定スイッチを押すと、ガンマ補正の ON/OFF/HIGH が切り換わります。出荷時はガンマ補正を ON にしています。

設定スイッチ： ON→HIGH→OFF

ON　　：　ガンマ ON
HIGH　：　ガンマ ON（高め）
OFF　　：　ガンマ OFF

画像極性（POLARITY）の設定

出荷時は正極性（POSITIVE）に設定しています。カーソルを POLALITY に合わせて設定スイッチを押すと、画像極性の POSITIVE/NEGATIVE が切り換わります。ネガフィルムなど負極性の被写体を撮像する場合は、NEGATIVE（反転）に設定を変更すると、正常な画像として見ることができます。

映像左右反転（ＭＩＲＲＯＲ）の設定

出荷時はＯＦＦに設定しています。カーソルをＭＩＲＲＯＲに合わせて設定スイッチを押すと、映像の左右反転のＯＦＦ/ＯＮが切り換わります。

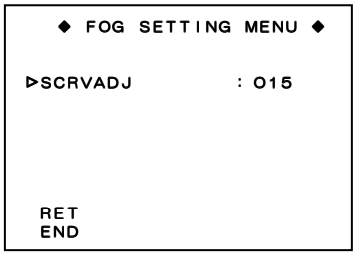
霧補正（FOG　ADJUST）の選択

霧補正機能は、撮影状況によって画像がかすんでしまった映像を、画像処理によって明瞭な映像に補正します。出荷時はＯＦＦに設定しています。スイッチでカーソルをFOG ADJUSTに合わせて、設定スイッチを押すと下記のように設定が切り換わります。

設定スイッチ：　OFF→AUTO→MANUAL

OFF　　：霧補正は動作しません。
AUTO　：画面の状態に応じて、補正強度が自動で変化します。全体的にかすんでいる場合は強度が強く、かすみの割合が少なくなると強度が弱くなります。
MANUAL：状況に合わせて補正強度を設定します。

1）上（下）方向スイッチでカーソルを FOG に合わせます。
2）霧補正の選択をMANUALにして上下方向スイッチを同時に2秒間押し続けると霧補正設定メニュー[FOG　SETTING MENU]を表示します。



FOG　SETTING メニュー

・補正強度（SCRVADJ）の調整

出荷時は最適な設定値に設定していますが、設定値変更したい場合は、上（下）方向スイッチでSCRVADJ設定にカーソルを移動して設定スイッチを押します。すると、右側の設定値が点滅します。その状態で上（下）方向スイッチを押すと、設定値が切り換わります。

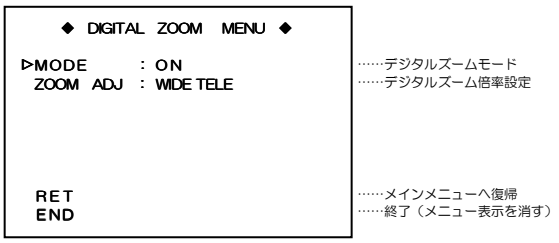
調整値変更範囲：000～015

注意

1）均一な被写体を撮像した際、かすんでいない状況でも補正がかかる場合があります。
2）本機能により、撮影状況によって映像がノイズっぽくなる場合があります。
3）本機能の自動判別処理によるブロックノイズが見える場合があります。

デジタルズーム設定メニュー

1）上（下）方向スイッチでカーソルを **DIGITAL　ZOOM** に合わせると、DIGITAL　ZOOM の設定表示が点滅します。
2）この状態で、設定スイッチを押すと **DIGITAL　ZOOM MENU** を表示します。



DEGITAL ZOOM メニュー

3）カーソルが **MODE** 行にあるときに設定スイッチを押すとモード選択が切り換わります。
　設定スイッチ： OFF →ON

OFF ： デジタルズーム動作を行いません。
ON ：デジタルズーム動作を行います。

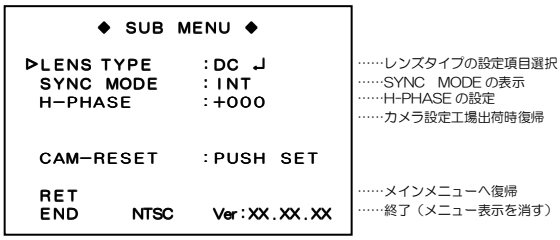
デジタルズームについて
デジタルズームはズームレンズを使わずに画像メモリを利用して画面を拡大する機能です。

・デジタルズームの倍率の調整
デジタルズームを ON に設定すると、ZOOM　ADJ 設定項目が表示されます。
上（下）方向スイッチで **ZOOM　ADJ** にカーソルを移動して設定スイッチを押します。すると、右側の WIDE　TELE 表示が点滅します。この状態で上（下）方向スイッチを押すと、デジタルズームの倍率が切り換わり調整ができます。

注意
1）デジタルズーム使用時は通常の映像より解像度が低下します。
2）デジタルズームを使用する場合は、光量制御（ＬＩＧＨＴ ＣＯＮＴＲＯＬ）は画面中央付近エリア（ＢＬＣ NO.１と同じ）重点測光に、またＡＴＷ の白検出エリアも画面中央付近エリア（WB ＡＲＥＡ NO.1と同じ）に固定されます。電子ズームをＯＦＦに戻すと前回設定した光量制御とＡＴＷの白検出エリア設定に戻ります。

サブ（画像特性）メニュー[SUB MENU]

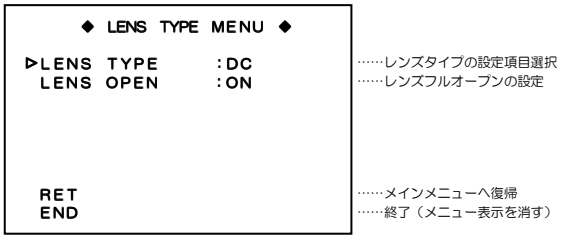
カメラ出力画像の画質（画像特性）の設定変更する場合は、このサブ設定メニューで行います。
1）設定スイッチを２秒以上押してメイン設定メニューを画面上に表示させます。
2）カーソルを **SUB MENU** の行に合わせて設定スイッチを押します。**SUB MENU** が表示されます。



SUB メニュー

レンズタイプ の設定

1）上（下）方向スイッチでカーソルを **LENS　TYPE** に合わせると、LENS　TYPE の設定表示が点滅します。
2）この状態で、設定スイッチを押すと **LEMS TYPE MENU** を表示します。



LENS　TYPE メニュー

・レンズタイプ の選択
使用するレンズのタイプを設定します。上（下）方向スイッチでカーソルをLENS　TYPEに合わせて、設定スイッチを押すと下記のように設定が切り換わります。

設定スイッチ： DC→VIDEO

・レンズオープンの選択
レンズをフルオープンに設定します。上（下）方向スイッチでカーソルをLENS　OPENに合わせて、設定スイッチを押すと下記のように設定が切り換わります。

設定スイッチ：　OFF→ON
ON の場合はレンズをフルオープンにします。

フルオープンについて
フランジバック調整時、オートアイリスレンズを開放にする設定です。このとき、カメラは AES で動作します。

東日本地域（電源周波数が **50Hz**）で、蛍光灯などフリッカ現象が発生する照明下でご使用する場合は、シャッタースピードを **1/100** に設定してください。

SYNC　MODE の表示
現在の同期モードを表示します。
外部同期信号が入力されている場合 EXT モードに自動切換します。
INT　：　INTモード
EXT　：　EXTモード

外部同期信号の仕様
NTSC：

同期信号	周波数	入力振幅レベル	極性
HD	15.734kHz	2～5Vp-p	負極性
VD	59.94Hz	2～5Vp-p	負極性

PAL　：

同期信号	周波数	入力振幅レベル	極性
HD	15.625kHz	2～5Vp-p	負極性
VD	50Hz	2～5Vp-p	負極性

H-PHASE の選択
外部同期信号入力時に映像出力の水平方向位置を調整します。出荷時は最適な設定値に設定していますが、設定値を変更したい場合は、上（下）方向スイッチで **H-PHASE** にカーソルを移動して設定スイッチを押します。すると、右側の数値が点滅します。その状態で上（下）方向スイッチを押すと、**H-PHASE** が切り換わります。

調整値変更範囲：-128～000～+127

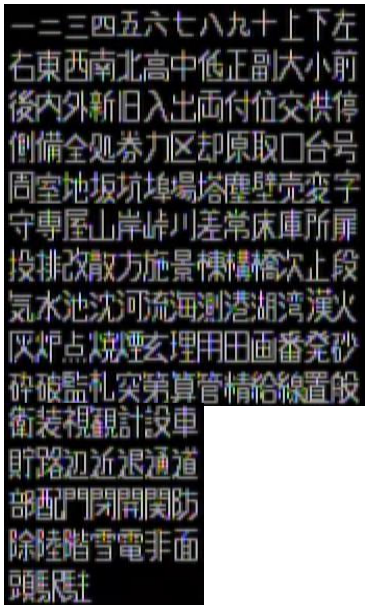
上下方向スイッチを同時に 2 秒間押し続けると、初期設定値（**000**）に戻ります。

カメラ設定工場出荷時復帰
カーソルを **CAM-RESET** に合わせて上下方向スイッチを２秒以上押し続けると、カメラの各種設定がすべて工場出荷時状態に戻ります。終了後はメイン設定メニューに戻ります。
各設定の工場出荷時設定は各項目の説明をご覧ください。

注意
漢字の文字フォントは縦１８ドット×横１２ドットのサイズです。そのため文字の輪郭部、曲線部などが少々荒くなるなど、文字間の狭い部分が明確に表示されない場合があります。使用の際は文字フォントの表示イメージなどで文字品質の確認を願います。
次に実際の表示イメージを添付致します。

漢字種類一覧
カメラタイトル文字設定メニューでの漢字表示で表示可能な漢字の種種は下記の通りです（**カメラタイトル文字設定メニュー画面で表示される種類のみです**）。その他の漢字の種類は表示できません。（**また漢字の種類の追加や変更はできません**）

・表示可能な漢字
一二三四五六七八九十上下左右東西南北高中低正副大小前後内外新旧入出両付位交供停側備全処券力区却原取口台号周室地坂坑埠場塔塵壁売変字守専屋山岸峠川差常床庫所扉投排改散方施景棟構橋次止段気水池沈河流海測港湖湾漢火灰炉点焼煙玄理用田画番発砂砕破監礼突第算管精給線置般衛装視観計設車貯路辺近退通道部配門閉開関防除陸階雪電非面頭駅駐



色温度とホワイトバランス

色温度とホワイトバランスについて

光の性質を示す物に色温度があります。単位はケルビン（K）で、0（K）は-273℃に相当します。
光源の色温度と照明の種類、天候状態の関係を表に示します。色温度は明るさとは直接関係ありません。色温度が高いと青くなり、低くなると赤くなります。
人間の目は光の色に対して順応性があるため、周囲の照明条件が変わっても色合いの変化は感じませんが、カメラは色温度の違いを忠実に再現するため、見た目とは違った色合いになります。こうした色温度の違いを補正するため、ホワイトバランスの補正（調整）が必要になります。
本カメラでは自動追尾（**ATW**）モード、プリセット（**AWC**）モード、手動（**MANUAL**）モードのいずれかのモードでホワイトバランスの補正を行うことができます。
出荷時は **ATW** モード（**ATW RANGE：NORMAL**）に設定しています。
（2500K～8000K 及び特殊光源でホワイトバランスを補正します）

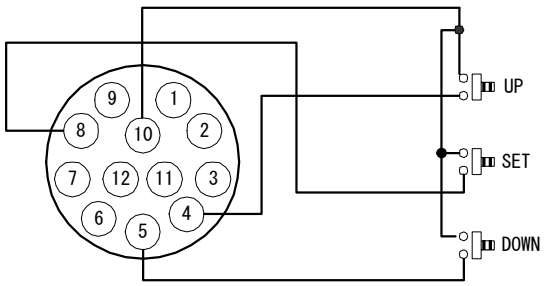
光源の色温度と照明の種類、天候状態の関係

色温度(K)	天候状態	照明の種類
10,000	晴天の青空光	
8,000	薄暮光	
7,000	曇天・明るい雨天	
	昼間光	キセノンアーク
5,000	正午太陽光	
	日の出後２時間	蛍光灯
4,000		
3,500	日の出後１時間	
		ハロゲンランプ
3,000		５００Wガス入り電球
		１００Wタングステンランプ
2,500		６０Wタングステンランプ
	日の出の頃	
		ろうそくの光

設定メニューのリモート操作

カメラ背面にある設定メニュー操作スイッチの操作をリモートで行うことができます。別売のリモートプラグに下図の配線を行い、正しく配線されていることを確認してから、背面にあるリモートコネクタにリモートプラグを接続してください。使用していないピンには何も接続しないでください。

リモートプラグから外部キースイッチまでの距離は約 2m 以下にしてください。リモートキースイッチの操作を行わないときは、リモートプラグはリモートコネクターから外しておいてください。



リモートプラグ（別売り）

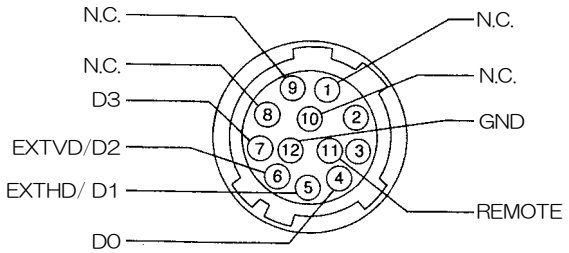
ピン番号	信号名	略号	備考
1	シリアルデータカメラ出力	Tx⊖	RS-485 の送信データ端子に接続します。
2	シリアルデータカメラ出力	Tx⊕	RS-485 の送信データ端子に接続します。
3	シリアルデータカメラ入力	Rx⊕	RS-485 の受信データ端子に接続します。
4	上方向キー入力	UP	キースイッチに接続します。
5	下方向キー入力	DOWN	キースイッチに接続します。
6	EXT-VD 入力	VD in	外部同期 VD 入力
7	EXT-HD 入力	HD in	外部同期 HD 入力
8	設定キー入力	SET	キースイッチに接続します。
9	N.C.	N.C.	接続しないでください。
10	シリアルデータカメラ入力	Rx⊖	RS-485 の受信データ端子に接続します。
11	N.C.	N.C.	接続しないでください。
12	N.C.	N.C.	接続しないでください。

ＲＳ－485 でのリモート操作

上表のように1、2、3、10 を接続することでパーソナルコンピュータ等からリモートコントロールすることができます。
詳しくは弊社担当営業にお問い合わせください。

接点のリモート操作

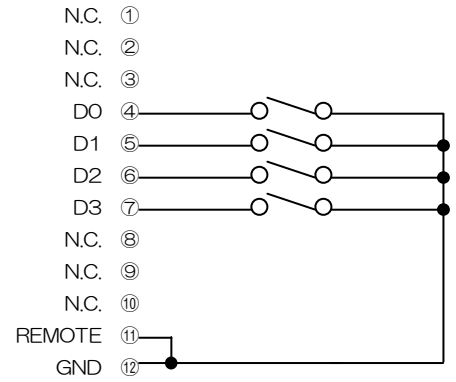
カメラ背面「REMOTE」端子に下図のように配線を行い、接続することにより、B/W MODE、シーンファイルを遠隔から制御することができます。コネクターは別売のリモートプラグをお使いください。



＊HR-10A-10P-12P(01)[ヒロセ]
(嵌合側から見た図)

●接点のリモート操作スイッチ接続図

下図のように配線を行い、正しく配線されていることを確認してから接続してください。



注意
- 「REMOTE」端子からリモート操作された場合は、リモート操作の内容が優先されます。
- 高感度動作では、白キズが目立つ場合がありますが、これは故障ではありません。
- 高感度モードの場合、CCD の蓄積時間を長くしているため、動きの速い被写体を撮像する場合、残像が目立つことがあります。

このプラグを接続しているときはメニューを表示させることはできません。プラグの抜差しは電源を切った状態で行ってください。
接点リモート接続時は、カメラの背面の操作キースイッチは使用できません。

接点リモート[SCENE_FILE]

この場合は D0,D1,D2,D3 端子はシーンファイル切り換え端子として動作します。
端子の接点仕様は次のとおりです。

●シーンファイル設定

D3	D2	D1	D0	倍率
0	0	0	0	FILE 1
0	0	0	1	FILE 2
0	0	1	0	FILE 3
0	1	0	0	FILE 4
1	0	0	0	FILE 5
上記以外				FILE 1

1：SW ON（閉）　0：SW OFF（開）

注意
誤動作の原因となるのでリモート端子にプラグを接続している状態で、カメラ背面のスイッチ操作をしないでください。

ピン番号	信号名	略号	備考
1	N.C.	N.C.	接続しないでください
2	N.C.	N.C.	接続しないでください
3	N.C.	N.C.	接続しないでください
4	D0	D0	シーンファイル設定スイッチ
5	D1	D1	シーンファイル設定スイッチ
6	D2	D2	シーンファイル設定スイッチ
7	D3	D3	シーンファイル設定スイッチ
8	N.C.	N.C.	接続しないでください
9	N.C.	N.C.	接続しないでください
10	N.C.	N.C.	接続しないでください
11	REMOTE	REMOTE	12 ピン（GND）に接続してください
12	GND	GND	GND

主な仕様

1．カラー方式　NTSC/PAL 方式準拠
2．撮像素子　インターライン転送方式 CCD
　総画素数　NTSC　811（H）× 508（V）
　PAL　795（H）× 596（V）
　有効画素数　NTSC　768（H）× 494（V）
　PAL　752（H）× 582（V）
　走査面積　NTSC　6.45（H）× 4.84（V）mm
　PAL　6.47（H）× 4.83（V）mm
　セルサイズ　NTSC　8.4（H）× 9.8（V）μm
　PAL　8.6（H）× 8.3（V）μm
3．走査方式　2:1 インターレース
4．走査周波数　水平　NTSC：　15.734kHz
　PAL：　15.625kHz
　垂直　NTSC：　59.94Hz
　PAL：　50Hz
5．同期方式　内部同期/外部同期
6．信号処理方法　内部処理のみデジタル処理
　（入力 12 ビット、出力８ビット）
7．映像信号出力　VBS1.0Vp-p/75Ω
8．解像度

	標準感度時
水平	560TV 本(カラー時)/580TV 本(白黒時)
垂直	350TV 本

9．信号対雑音比　53dB 以上
　（輝度信号、AGC:OFF、輪郭補償なし、ガンマ補正なし）
10.最低被写体照度
　カラー映像時 0.03lx
　（F1.2、3200K、AGC:MAX）
　白黒映像時　0.004lx
　（F1.2、AGC:MAX、白熱灯使用時）
11.被写体照度範囲 0.0002～100,000lx
　（オートアイリスレンズ使用時）
12.カラー/白黒切り換え
　OFF　（カラー映像固定）
　ON　（白黒映像固定）
　AUTO（カラー白黒自動切り換え）
　切り換わる照度は HI、MID、LOW の３段階から選択可能
13.感度設定　AGC ON/OFF 切り換え可能
　AGC ON 時最大ゲイン設定可能
　SENS UP:AUTO　最大１２８倍までの感度設定可能
　SENS UP:MANUAL 最大５１２倍までの感度設定可能
14.ホワイトバランス 自動追尾（ATW)、プリセット（AWC）
　手動（MANUAL）

15.オートアイリスレンズ用出力

ビデオ信号入力方式レンズ	輝度映像信号 1.0Vp-p/高インピーダンス 電源 DC12V　60mA 以下
絞り制御電圧入力方式レンズ （ガルバノメーター方式）	適合コイルインピーダンス 制動:1150Ω±10% 駆動:190Ω±10%

16.逆光補正　ON/OFF 切り換え可能
　測光エリア選択可能
17.電子シャッター　OFF(1/60 NTSC, 1/50 PAL),
　1/100(1/120 PAL), 1/250, 1/500,
　1/1000, 1/2000, 1/5000, 1/10000,
　1/20000, 1/50000, 1/100000,
　AES, AES&LENS(1/1000),
　AES&LENS(1/2000),
　AES&LENS(1/5000)
　(1/100 秒：フリッカレス機能)
18.キャラクター表示　22 文字
　（数字、アルファベット、記号、カタカナ）
19.ノイズリダクション　ON/OFF 切り換え可
20.電子ズーム　ON/OFF 切り換え可（最大 4 倍）
21.レンズマウント　C マウント/CS マウント
22.リモートコントロール
　RS-485/接点リモート
23.周囲温湿度　-10～+50℃、30～80%RH
24.保存温湿度　-20～+60℃、20～90%RH
25.電源
　KP-D5000　AC24V±10%　50/60Hz　または
　DC12V±10%　300mA
　KP-D5001
　NTSC:　AC100～120V±10%、50/60Hz
　PAL:　AC100～230V±10%、50/60Hz
　KP-D5010　DC12V±10%　190mA
26.消費電力
　NTSC:　2.8W　(AC 電源使用時)
　PAL:　3.3W　(AC 電源使用時)
27.外形寸法図
　KP-D5000/KP-D5001
　64（W）× 63（H）× 135（D）mm
　KP-D5010
　64（W）× 63（H）× 64（D）mm
28.質量
　KP-D5000/KP-D5001　600g
　KP-D5010　270g

付属品

取扱説明書　1

別売アクセサリー

各種レンズ　（9 ページの推奨レンズ表参照）
リモートプラグ　（HR10A-10P-12P(01)）

保証とアフターサービス

1．保証期間（無償修理期間）は、お買い上げの日より１年間です。万一、保証期間中に故障した場合は、お買い上げ店にご相談ください。

2．保証期間経過後の修理については、お買い上げ店にご相談ください。修理によって機能が維持できる場合は、お客様のご要望により有償修理をいたします。

3．保証範囲はカメラ単体についてのみとし、カメラ故障により波及すると考えられるお客様のシステム、また、これに伴う取り外し、再取り付けに関わる費用等は保証の対象外とさせていただきます。

4．修理をご依頼のときは、お手数でも、もう一度取扱説明書をよくお読みになり、再度お確かめの上、形名、購入日、故障状況などをできるだけ詳しくお知らせください。

5．営業上の機会損失、ソフトウェア、データベースの消去・破損等の保証についてもその結果生じた損失についての責任は負えません。

6．本製品を使用したシステムで、商行為、生産工程、医療、防犯等において使用され、その結果生じた損失については、一切責任は負えません。

7．本製品に使用している電解コンデンサ、赤外カットフィルター等の寿命部品は、高温、高湿度の環境では経年変化が早くなり画質の劣化が起こります。**CCD** の色フィルターについても強い光や紫外線により劣化が起こります。

長時間安定した性能でお使いいただくためには、約 **1～2** 年ごとの定期的な保守、点検の実施をお願いします。保守、点検およびアフターサービスについて、ご不明な点はお買い上げ店にご相談ください。

故障かな？と思ったら

お買い上げ店かサービス窓口にご相談いただく前に、次の事項をご確認ください。
ご確認の結果、なお異常のある場合は、電源を切ってから窓口にご相談ください。

- ●モニターの電源スイッチはＯＮになっていますか？
- ●組合せの各機器の電源はＯＮになっていますか？
- ●ケーブル類（同軸／制御／電源）は正しく接続されていますか？

本製品に関するお問合せは、お買い上げの販売店または下記営業部門へご連絡ください。

株式会社 日立国際電気

本　社　〒101-8980　東京都千代田区外神田 4-14-1

放送・映像事業部　映像システム営業本部

第一営業部 (03) 6734-9541　　第二営業部 (03) 6734-9542

札　幌 (011) 233-6111	仙　台 (022) 723-1800	新　潟 (025) 244-4000
水　戸 (029) 227-4820	名古屋 (052) 223-2770	金　沢 (076) 265-7098
大　阪 (06) 6920-6320	広　島 (082) 506-2151	高　松 (087) 867-2300
福　岡 (092) 412-7600	沖　縄 (098) 860-8706	

本製品は、犯罪抑止等を意図して製作された商品ですが、犯罪の防止・安全を完全に保証するものではございません。

万一被害などが発生致しましても、当社は責任を負いかねますので御了承下さい。

8BEF004230 Ⓐ